

LEEMPLEISTERS MET BIOCHAR

- Natuurlijke CO₂-reductie
- Sterk vochtregulerend
- Bindt schadelijke stoffen en geuren
- Geschikt voor machinale verwerking
- Hoge laagdiktes in één laag
- Eenvoudige verwerking

DE ARGUMENTEN



ECOLOGISCHE ASPECTEN

- CO₂-reductie: elke kg biochar leempleister bespaart ongeveer 300 g CO₂-uitstoot
- Besparing van grondstoffen: vermindering gebruik van waardevolle grondstoffen zoals zand en klei, tot wel 40%
- Lager gewicht bij transport: minder energieverbruik door gewichtsreductie
- Gebruik van restmaterialen: toepassing van gecertificeerd resthout, productie en gebruik gaat niet ten koste van andere toepassingen (bouwmaterialen, meubels enz.)
- Versterking van de bosbouw: uitbreiding van bosgebieden door stijgende vraag
- Geoptimaliseerd energiegebruik bij productie: energie-input alleen nodig voor de opstart van het proces; gesloten kringloop door hergebruik van procesenergie en benutting van proceswarmte en -gassen (bijvoorbeeld voor stroomopwekking of verwarming gebouwen)



BINNENKLIMAAT ASPECTEN

- Sorptiegedrag I: ca. 35% hogere waterdampopname vergeleken met standaard leempleisters
- Sorptiegedrag II: de norm van de hoogste waterdampadsorptieklasse WS III (volgens DIN18947 en DIN 18948) worden met meer dan 80% overschreden
- Adsorptie van schadelijke stoffen: fysische filterwerking voor schadelijke stoffen
- Luchtzuivering binnen: elke kilogram biochar-leempleister beschikt over een actief (reinigend) oppervlak van 35.000 tot 40.000 m²
- Geurvermindering: verwijdering van onaangename organische geuren maakt hergebruik van eerder belast of laagwaardig vastgoed mogelijk
- Elektrostatische eigenschappen: (biochar)-leempleisters worden niet elektrostatisch opgeladen en zijn zeer geschikt voor mensen met huisstofallergieën
- Fogging-bestendigheid: (biochar)-leempleisters bevatten geen fogging veroorzakende stoffen en draagt bij aan het schoonhouden van de binnenlucht



TECHNISCHE EN ECONOMISCHE ASPECTEN

- Laagdiktes: grotere laagdiktes per arbeidsgang mogelijk.
- Minimalisering van krimpscheuren: hogere tolerantie bij ongelijke ondergronden; spanningsarm drooggedrag
- Laag oppervlaktgewicht: geschikt voor belastingsgevoelige ondergronden
- Geschikt voor machinale verwerking / minder slijtage: alle producten zijn machinaal verwerkbaar; minder belasting van machinecomponenten (mortelpompen, slangen, mixers enz.). Minder reinigingswerk: geen tussentijdse reiniging van machine nodig; materiaal hardt niet uit in de slangen
- Kwaliteit van de pleisteroppervlakken: fijnere oppervlakken verminderen de totale arbeidsinspanning (minder pleisterlagen nodig)
- Minder fysieke inspanning: makkelijker bewerken van mortels in verse toestand
- Uniek verkoopargument (USP) : minder concurrentiedruk; versterking van de marktpositie door een innovatief en toekomstgericht productaanbod

DE AANPAK

Biochar (plantaardige houtskool) maakt gebruik van een natuurlijk klimaatproces: Terwijl planten groeien, onttrekken ze CO₂ aan de atmosfeer en slaan ze de koolstof op in het hout. Bij verrotting of verbranding komt deze koolstof weer vrij als CO₂.

Biochar ontstaat door verkoling van plantaardige grondstoffen en bestaat in wezen uit koolstof. LESANDO gebruikt hiervoor uitsluitend niet verder bruikbaar resthout uit de bosbouw (bijv. takken, kruinen, wortels). Het doel is dan ook om het zeer koolstofrijke aandeel van biochar (ongeveer 93 %) duurzaam als koolstofput(*) vast te leggen

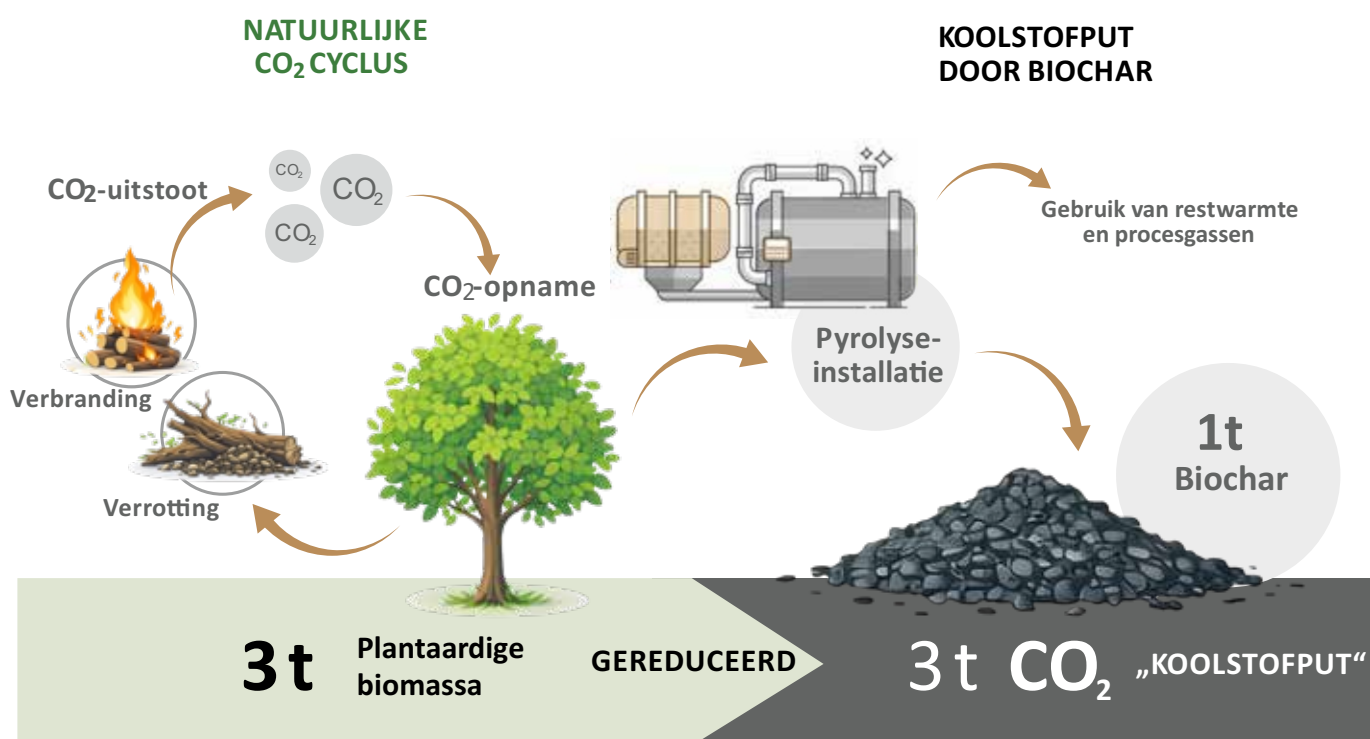
(*) Een koolstofput (ook wel carbon sink) is elk reservoir dat meer koolstof uit de atmosfeer opneemt dan het uitstoot.

Precies hierop zet LESANDO in:

In biochar-leempleisters wordt de biochar in het gebouw opgeslagen - zo ontstaat de gewenste langdurige "koolstofput".

De biochar wordt streng gecontroleerd en is onder andere gecertificeerd volgens EBC (European Biochar Certificate). Ook het hout wordt, afhankelijk van herkomst, gecontroleerd volgens FSC-, PEFC- of Naturlandrichtlijnen.

Daarnaast zijn aanvullende eigen onderzoeken uitgevoerd. Biochar zelf is geen nieuwe uitvinding - nieuw is de combinatie met leempleister. Sinds de ontwikkelingswerkzaamheden die in 2021 zijn gestart, zijn de toch al sterke eigenschappen van leem verder verbeterd.



DE PRODUCTIE VAN BIOCHAR

De productie van biochar doet denken aan de methoden uit vroegere tijden, toen houtskool als brandstof werd geproduceerd.

De moderne processen van vandaag hebben niets meer te maken met de rokende houtstapels van toen, maar zijn zeer efficiënt en worden streng gecontroleerd.

Uitlaatgassen en restwarmte worden teruggevoerd naar de proceskringloop of op een andere manier benut.

In tegenstelling tot barbecuehoutskool, die nog brandbare bestanddelen bevat, is plantaardige houtskool volledig gepyrolyseerd en kan daarom niet meer branden.

Actieve kool heeft een negatieve CO₂-balans, wordt bij aanzienlijk hogere temperaturen gepyrolyseerd en kan ook afkomstig zijn van minerale grondstoffen (bijv. steenkool of bruinkool); het heeft een bijzonder groot inwendig oppervlak en wordt daarom vooral gebruikt als filtermedium.