

Publieke Samenvatting

Klimaatneutrale productiefaciliteit voor jute kweekmatten en -pluggen

De beschikbaarheid van landbouwgrond staat wereldwijd onder druk door bevolkingsgroei en klimaatverandering. Tegelijk neemt de vraag naar efficiënte en gecontroleerde teeltsystemen toe, zoals glastuinbouw en vertical farming. In deze teeltsystemen wordt gewerkt met substraten in plaats van grond, vaak in gesloten systemen waarin water en nutriënten worden hergebruikt. Hoewel deze teeltvormen grote voordelen bieden, hebben de meest gebruikte substraten – veen, steenwol en kokos – een hoge milieu-impact. Met name de CO₂-uitstoot bij productie en winning is aanzienlijk. Door aangescherpte regelgeving en verduurzamingsdoelen komt het gebruik van deze materialen steeds meer onder druk te staan, terwijl de wereldwijde vraag naar substraten sterk groeit.

Holland Bioproducts ontwikkelt en produceert biologisch afbreekbare kweekmatten en kweekpluggen op basis van jutevezels. Jute is een hernieuwbare grondstof die tijdens de teelt CO₂ opneemt en daarmee potentie heeft als circulair en klimaatneutraal alternatief voor gangbare substraten. De productie vindt momenteel grotendeels handmatig plaats. Om aan de toenemende internationale vraag te kunnen voldoen, is opschaling naar een geautomatiseerde en industriële productiefaciliteit noodzakelijk.

Deze TSE Industrie haalbaarheidsstudie had als doel om de technische, economische en ecologische haalbaarheid te onderzoeken van een klimaat neutrale en circulaire productiefaciliteit voor jute kweekmatten en -pluggen op industriële schaal. Daarbij is onderzocht of jute functioneel kan voldoen aan de eisen van de glastuinbouw en vertical farming, of het productieproces kan voldoen aan internationale kwaliteits- en voedselveiligheidsnormen, en of opschaling economisch concurrerend kan zijn ten opzichte van bestaande substraten.

Binnen de studie zijn onder meer de volgende onderwerpen onderzocht:

- de functionele eigenschappen en milieu-impact van jute in vergelijking met veen, steenwol en kokos;
- de technische haalbaarheid van industriële verwerking van jutevezels, waaronder snijden, vormen, zaaien en het aanbrengen van biostimulanten;
- circulaire routes voor hergebruik van gebruikte juteproducten, zoals compostering, toepassing in paddenstoelenteelt en herverwerking tot nieuwe grondstoffen;
- de economische haalbaarheid van opschaling, inclusief indicatieve investeringskosten, operationele kosten en marktpositie.

De resultaten van de studie laten zien dat jute technisch en functioneel een kansrijk alternatief kan vormen voor conventionele substraten. Daarnaast wijst de analyse erop dat een substantiële reductie van CO₂-uitstoot mogelijk is ten opzichte van veen en steenwol, mits het productieproces verder wordt geoptimaliseerd en opgeschaald. Tegelijkertijd zijn er belangrijke aandachtspunten geïdentificeerd, zoals de complexiteit van vezelverwerking, het borgen van hygiëne in de gehele keten en de noodzaak van verdere technologische ontwikkeling en validatie in een vervolgfase.

De uitkomsten van deze studie bieden een onderbouwd perspectief voor vervolgstappen richting een pilot- faciliteit. Daarmee kan het project bijdragen aan de ontwikkeling van circulaire, biobased productieketens en aan de verduurzaming van de internationale tuinbouwsector. De opgedane kennis versterkt bovendien de Nederlandse kennispositie op het gebied van duurzame industriële productie en biobased materialen.

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur, en voor zover van toepassing, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties of het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.