



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Factsheet: Pilot Productiestraat Bio Based

Auteur: ir Erik Oesterholt - Biosintrum

Factsheet 6:

Lisdodde: van oogst naar bouw materiaal

Lisdodde als bouw materiaal

De lisdodde plant is geschikt om te worden verwerkt tot bouw materiaal. De vezel kan worden verwerkt tot isolatiemateriaal, bijvoorbeeld als inblaasisolatie/los gestorte vezel in (prefab) houtskeletbouw. Daarnaast kan de vezel ook worden verwerkt in plaatmateriaal.

Om de lisdoddevezel geschikt te maken voor verwerking tot bouw materiaal is een aantal processtappen nodig: verkleinen, drogen, hygiëniseren en zeven.

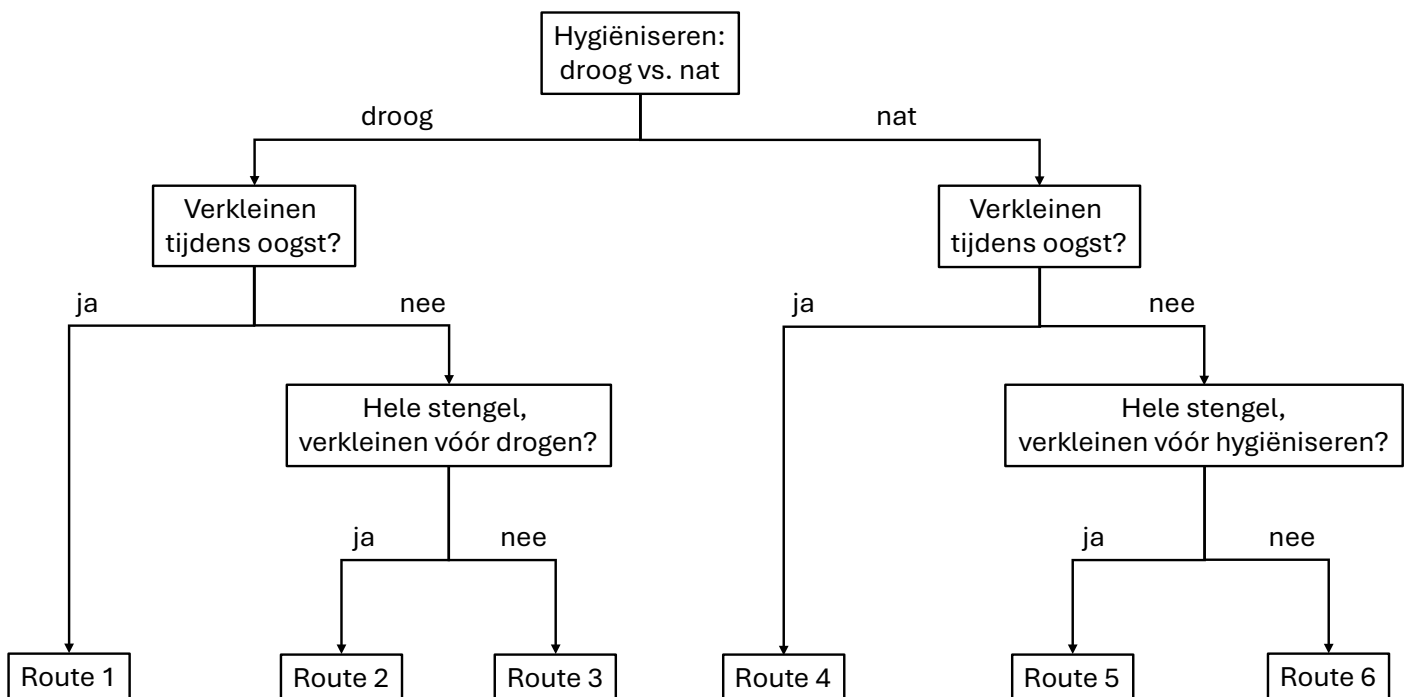
Deze processtappen hangen nauw met elkaar samen. Hierbij speelt ook het moment van oogsten een rol. Voor de verwerking tot bouw materiaal is een late- of winter-oogst gewenst. Het meeste eiwit is dan uit de plant waardoor de kans op schimmelvorming in het materiaal lager is (zie Factsheet 5: "Vroege of late oogst van lisdodde voor toepassing in de bouw"). Daarnaast is het, voor de borging van de kwaliteit van het bouw materiaal, van belang dat het materiaal kort na de oogst wordt gedroogd om schimmelvorming en rot te voorkomen. Omdat drogen aan de lucht geen optie is bij een late-oogst (vanwege de hoge luchtvochtigheid in de wintermaanden), zal er geforceerd moeten worden gedroogd (zie factsheet 7: "Lisdodde: van oogst naar droge biomassa"). De effectiviteit van de droogstap wordt o.a. bepaald door de lengte van de vezels: korte vezels drogen sneller dan hele stengels. Tenslotte kan, afhankelijk van de gewenste toepassing een extra verkleiningsstap wenselijk zijn.

De volgorde voor de verschillende processtappen wordt bepaald door 2 belangrijke keuzes:

1. droog vs. nat hygiëniseren en
2. verkleinen tijdens de oogst vs. verkleinen op een later moment.

Deze keuzes en de gevolgen daarvan zijn weergegeven in onderstaande beslisboom.

Factsheet: Pilot Productiestraat Bio Based



Deze beslisboom resulteert in zes mogelijke procesroutes. Omdat vooralsnog wordt gewerkt met een droge hygiënisatie stap blijven er 3 potentiële procesroutes over. Hiervan zijn in januari 2025 2 routes uitgevoerd: verwerkingsroutes 1 en 3 voor de oogst en verwerking van lisdodden uit respectievelijk de Hegewarren (route 1) en van Better Wetter (route 3).

Verwerking lisdodde oogst uit de Hegewarren – route 1

De oogst en verwerking van de lisdodden van de proefpercelen op de Hegewarren is in januari 2025 uitgevoerd volgens route 1. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.

Route 1: tijdens oogst verkleinen, droog hygiëniseren, vóór zeven verkleinen tot gewenste vezellengte





Medegefinancierd door
de Europese Unie

Factsheet: Pilot Productiestraat Bio Based

Tijdens de oogst zijn de gehele stengels m.b.v. een maaikorf geoogst. Vervolgens is de eerste verkleiningsstap uitgevoerd in de oppikwagen.



Oogst van de gehele stengel m.b.v. een maaikorf (links) en eerste verkleiningsstap in de oppikwagen (rechts)

Na drogen is een extra verkleiningsstap uitgevoerd om de vezellengte geschikt te maken voor de verwerking tot plaatmateriaal.



Drogen van de lisdoddevezels (links) en een verdere verkleiningsstap van de gedroogde vezels (rechts)

Factsheet: Pilot Productiestraat Bio Based

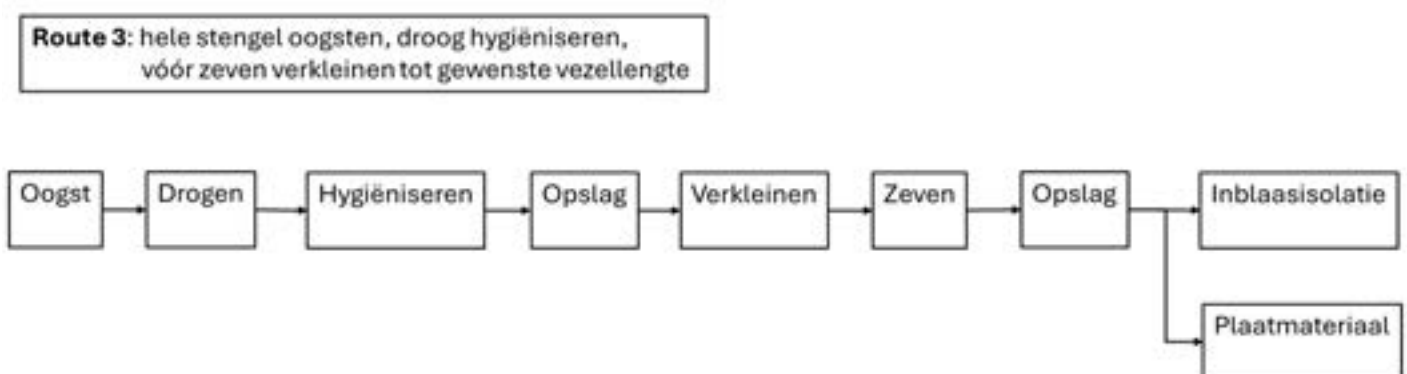
De lisdoddevezels zijn vervolgens verwerkt tot plaatmateriaal:



Plaاتمateriaal geproduceerd uit lisdoddevezels uit de Hegewarren.

Verwerking lisdodde oogst gehele stengel – route 3

De oogst en verwerking van de lisdodden afkomstig van Better Wetter is in januari 2025 uitgevoerd volgens route 3. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.



Bij het drogen van de hele stengel bleek dat dit veel lastiger is dan het drogen van verkleinde stengels (route 1). De verkleinde stengels lieten zich goed, homogeen drogen. De gehele stengels bleken in bosjes bij elkaar te blijven zitten met als gevolg inhomogene droging resulterend in vochtige bosjes materiaal die gaan schimmelen/rotten. Een groot deel van dit materiaal moest hierdoor helaas worden afgeschreven.



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Factsheet: Pilot Productiestraat Bio Based

Verwerking lisdodde oogst winter 2025-2026

Op basis van de opgedane ervaring met de verwerking van geoogste lisdodden in januari 2025 is het proces verbeterd. De gerealiseerde verbeteringen worden bij de verwerking van de winteroogst 2025-2026 getest.

Projectpartners:

Biosintrum

<https://biosintrum.nl>

Stichting Veen Innovatie Polder Hegewarren

<https://vip-hegewarren.frl>

Bouwgroep Dijkstra Draisma

<https://www.bgdd.nl>

Studio Tjeerd Veenhoven

<https://www.tjeerdveenhoven.com>

Jongbloed agro B.V.

<https://voan.nl/leden/onze-leden/jongbloed-agro-bv>

Colofon:

In het project Pilot Productiestraat Bio Based worden de productietechnieken ontwikkeld om gewassen uit de natte teelt te verwerken tot bouwmaterialen. In dit initiatief werken de partners samen aan de waardeketen van de toekomst en dragen zo bij aan de ontwikkeling van een circulaire, bio based economie. Het project wordt mede mogelijk gemaakt door de provincie Fryslân (Openstellingsbesluit GLB-NSP Samenwerking voor innovatie EIP 2024 provincie Fryslân). Informatie & contact: Stichting Biosintrum: <https://biosintrum.nl>