

---

# *Brabantse wouden als circulair houtplatform*

---

**Verslag stage Robbe Verscheure**

**Stagementor: Bart Meuleman**

# NATUURINVEST



**UNIVERSITEIT  
GENT**



**AGENTSCHAP  
INNOVEREN &  
ONDERNEMEN**



**Vlaanderen**  
is natuur

**AGENTSCHAP  
NATUUR & BOS**

**BRABANTSE WOUDEN**  
Nationaal Park



**levuur** *open buis*



**VRIENDEN VAN  
HEVERLEEBOS EN  
MEERDAALWOUD vzw**



**Bert Leysen**



**Ad Wouters**



**JADIMEX**  
TOP OUTDOOR WOOD

**CALUWAERTS**



**Atelier  
Circuler  
vzw** Urban  
Mining

## Contents

Inleiding .....	3
Doelstellingen .....	4
Casestudies .....	6
Casestudie 1: Micro-scierie locale La Source .....	6
1. Inleiding .....	6
2. Bedrijfsprofiel .....	6
3. Grondstoffen en aanvoerketen .....	7
4. Infrastructuur en logistiek .....	7
5. Productie en afzetmarkt .....	9
6. Duurzaamheid en samenwerking .....	9
7. Relevante lessen voor het project van de Brabantse wouden in Florival.....	9
Casestudie 2: LDC-wood/Accys/Kebony .....	11
LDC-wood .....	11
Accys .....	11
Kebony .....	12
Relevante lessen voor het project van de Brabantse wouden in Florival .....	13
Casestudie 3: Hollands hout & Office national des forêts. ....	15
Hollands hout .....	15
1. Inleiding .....	15
2. Ontstaan en Bedrijfsmodel .....	15
3. Uitdagingen en Oplossingen .....	15
4. Logistiek en Partnerschappen .....	16
Office national des forêts .....	17
1. Inleiding.....	17
2. Organisatie en missie .....	17
3. Kernactiviteiten & werkwijze .....	17
4. Certificering, planning en monitoring .....	18
5. Uitdagingen & maatschappelijke context .....	18
6. Relevante lessen voor Florival .....	18
7. Conclusie .....	19
Casestudie 4: Mintjens .....	20

1. Kernactiviteiten en duurzame basis .....	20
Volledig duurzaam en lokaal productieproces.....	20
Is een lokale, kleinschalige zagerij in de Brabantse wouden haalbaar? .....	22
Inleiding.....	22
Producten – verkenning van houtsoorten en verduurzamingstechnieken .....	22
Bedrijven – huidige situatie en referenties.....	22
Conclusie.....	24

## Inleiding

Door de invloed van de Natura 2000-richtlijnen en de klimaatverandering ondergaan onze bossen veranderingen in hun samenstelling. Bosbeheerders passen hun beheerplannen aan om te voldoen aan de Natura 2000-richtlijnen en de veranderende klimaatomstandigheden door meer gemengd inheems loofbos en meer klimaatbestendige soorten te planten. Dit zal op korte termijn leiden tot een toename van beschikbaar hout, aangezien het huidige bomenbestand in het Nationaal Park Brabantse Wouden grotendeels uit beuk en uitheems naaldbos bestaat. In de huidige omstandigheden wordt het grootste deel van dit hout uitgevoerd of als brandhout gebruikt en daar wil het VLAIO project ‘de Brabantse wouden als nationaal houtplatform’ graag verandering in brengen. Het masterplan van het nationaal park voorziet expliciet ook houtproductie als een van de bosfuncties. Het project onderzoekt hoe een lokaal circulair houtplatform kan ontwikkeld worden met een goed ontwikkelde houtproductie zonder in te boeten aan bestaande bosfuncties zoals biodiversiteit en beleving.

Dit VLAIO project onderzoekt de mogelijkheden van verschillende lokale houtsoorten met als doel het hout uit de eigen bossen te valoriseren als bouw materiaal en grondstof voor de lokale markt. Om dit zo duurzaam en ecologisch mogelijk aan te pakken, wordt gekeken naar niet-chemische behandelingsmethoden. Zo wordt een gesloten materiaalcyclus gecreëerd: houten constructies of bouwmaterialen kunnen, als ze in gebruik raken of niet meer functioneel zijn, ter plekke biologisch afbreken zonder schadelijke invloed op het ecosysteem.

Er wordt in Vlaanderen nog maar weinig hout geproduceerd en wat geproduceerd wordt dient grotendeels voor export. De grote zagerijen die overblijven werken bijna uitsluitend met geïmporteerd hout. Kleinschalige zagerijen kunnen niet concurreren met de lage prijs en snelle beschikbaarheid van deze grootschalige zagerijen waardoor de kleinschalige zagerijen in Vlaanderen verdwijnen. Toch zijn net deze kleinschalige zagerijen een troef om gevarieerd lokaal hout op bestek te kunnen verwerken.

Naast het producerende aspect van lokale houtproducten is ook educatie een belangrijke pijler in het project. Er is een kloof ontstaan tussen houtgebruikers en natuurliefhebbers. Het idee dat houtgebruik combineerbaar is met een duurzaam en multifunctioneel bosbeheer leeft niet bij natuurliefhebbers. Het project tracht ook deze problematiek aan te pakken.

## Doelstellingen

Mijn stage en dit eindrapport kaderen in het VLAIO-project “De Brabantse Wouden als circulair houtplatform” en in de recente erkenning van de Brabantse Wouden als Nationaal Park. Het masterplan van dit Nationaal Park voorziet expliciet in een multifunctioneel bosbeheer, waarbij naast natuur en beleving ook houtproductie een volwaardige plaats inneemt. Binnen dit kader rijst de vraag hoe lokaal geoogst hout duurzaam kan worden gevaloriseerd en ingezet als bouw materiaal of product voor de lokale markt.

De oorzaken die dit vraagstuk relevant maken zijn veelzijdig. In Vlaanderen wordt vandaag weinig hout geproduceerd, en het beperkte volume dat wél beschikbaar is, wordt grotendeels geëxporteerd. Tegelijkertijd worden de meeste houtproducten ingevoerd en verwerkt door grote industriële zagerijen die steunen op goedkope en vlot beschikbare importstromen. Daardoor verdwijnen de kleinschalige zagerijen, die nochtans het best geplaatst zijn om lokaal, gevarieerd rondhout te verwerken en om korte ketens mogelijk te maken. Daarnaast bestaat er een kloof tussen houtgebruikers en natuurliefhebbers: het maatschappelijk draagvlak voor houtgebruik in duurzaam bosbeheer is niet vanzelfsprekend, hoewel houtoogst en natuurbehoud complementair kunnen zijn ontbreekt dit besef vaak bij het grote publiek.

Tegen deze achtergrond wil mijn stage bijdragen aan het verkennen van de haalbaarheid van een kleinschalige, lokale zagerij binnen de Brabantse Wouden op een pas aangekochte site in Florival, die door Natuurinvest aanzien wordt als een strategische locatie met potentieel om uit te groeien tot een toegangspoort van het nationaal park met een meervoudige functie.

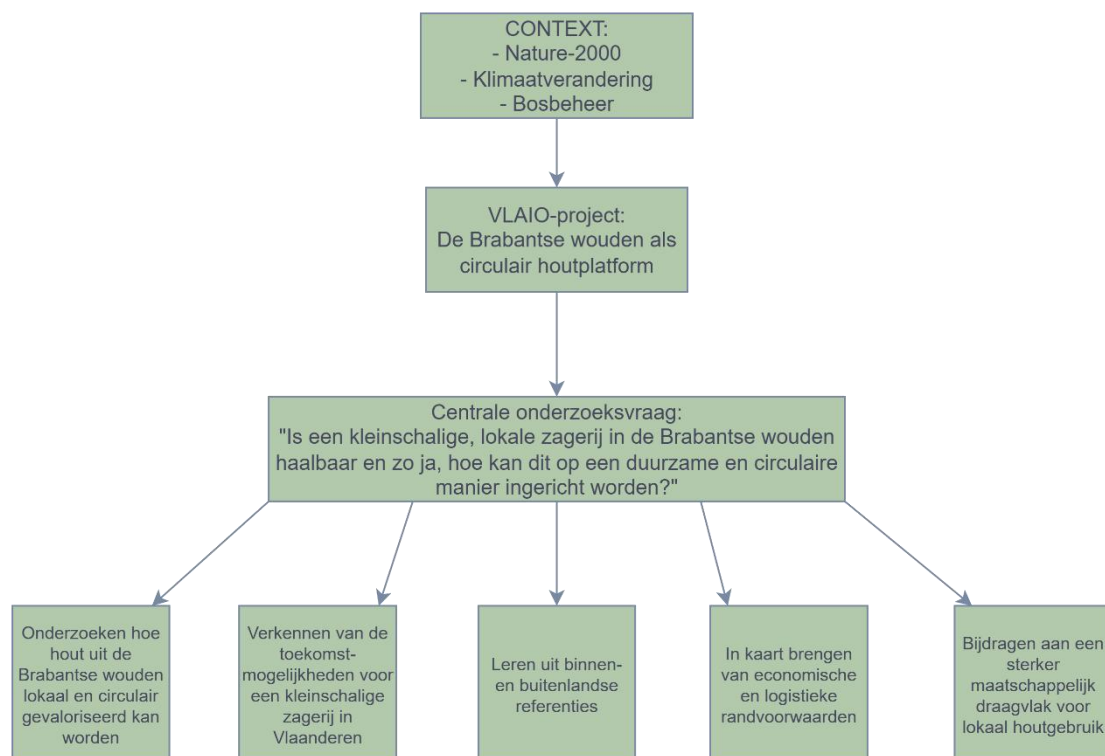
Concreet werden tijdens de stage volgende **doelstellingen** nagestreefd:

- **Onderzoeken hoe hout uit de Brabantse Wouden lokaal en circulair gevaloriseerd kan worden.** Welke houtsoorten zijn daarvoor het meest geschikt, en met welke modificatie- en behandelingsmethoden kan dit gebeuren op een duurzame manier?
- **Verkennen van de toekomstmogelijkheden voor kleinschalige zagerijen in Vlaanderen.** Wat is een haalbare schaalgrootte? Hoe zouden dergelijke bedrijven georganiseerd kunnen worden – als stationaire, mobiele of hybride installaties –

en welke bijkomende functies (educatief, toeristisch, ambachtelijk) kunnen zij opnemen naast productie?

- **Leren uit binnen- en buitenlandse referenties.** Door middel van casestudies (o.a. La Source, Hollands Hout, Office National des Forêts) werd nagegaan welke modellen, businesscases en samenwerkingsvormen inspirerend en toepasbaar kunnen zijn in de context van Florival.
- **In kaart brengen van de economische en logistieke randvoorwaarden.** Welke productiestappen ontbreken momenteel in de regio, welke zijn reeds beschikbaar, en hoe kan een kleinschalige zagerij inspelen op deze leemtes? Wat zijn de minimale volumes, investeringen en afzetmogelijkheden die nodig zijn voor een rendabele opstart?
- **Bijdragen aan een sterker maatschappelijk draagvlak voor lokaal houtgebruik.** Door de kloof tussen houtgebruikers en natuurliefhebbers te benoemen en educatieve pistes te verkennen, kan een lokale zagerij niet enkel een productie-eenheid zijn, maar ook een plaats van ontmoeting, beleving en bewustmaking.

Deze doelstellingen vloeien rechtstreeks voort uit de centrale onderzoeksvraag: **“Is een kleinschalige, lokale zagerij in de Brabantse Wouden haalbaar, en zo ja, hoe kan dit op een duurzame en circulaire manier worden ingericht?”**



## Casestudies

### Casestudie 1: Micro-scieerie locale La Source

#### 1. Inleiding

In het kader van mijn stage werd een bezoek gebracht aan *La Source – Micro Scierie Locale*. Deze kleinschalige zagerij in Bousval (Waals-Brabant) werd bezocht als voorbeeld en inspiratiebron in de verkenning naar de mogelijke oprichting van een eigen lokale zagerij binnen het nationaal park de Brabantse Wouden. De inzichten uit dit bezoek worden in deze casestudie systematisch toegelicht, en vormen een eerste referentiepunt in een reeks vergelijkende praktijkvoorbeelden in de houtverwerkende sector. Hoewel de schaal van La source beduidend kleiner is dan wat de uiteindelijke wens voor een productiesite in Florival is, is hun verhaal uitermate interessant zeker gezien het verhaal van Florival moet evolueren en er in een opstartfase kleinschaliger gewerkt zou worden.

#### 2. Bedrijfsprofiel

**Naam:** La Source – Micro Scierie Locale

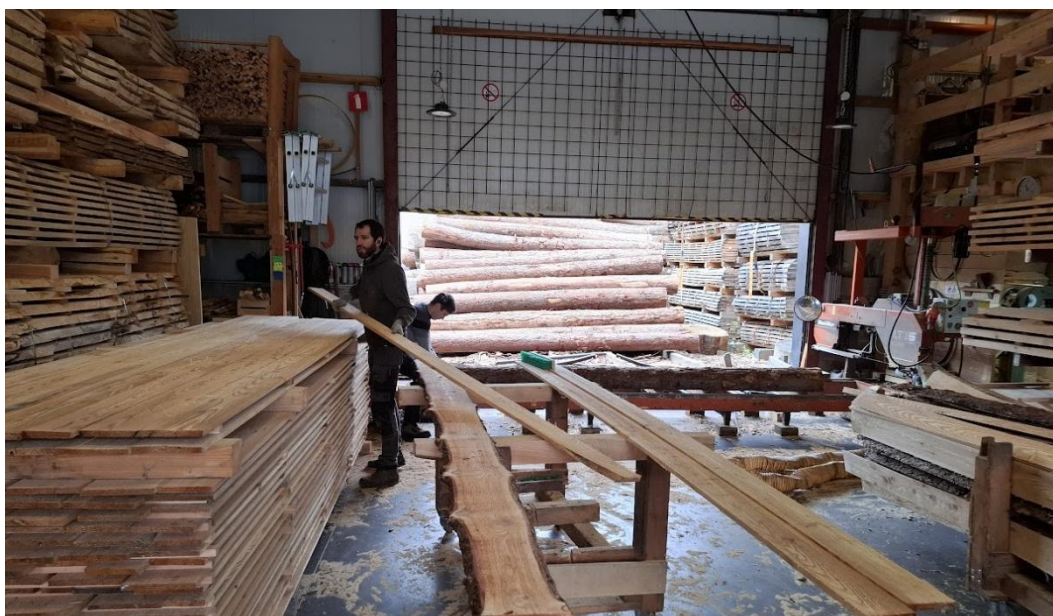
**Locatie:** Bousval, deelgemeente van Genappe, Waals-Brabant

**Oprichtingsdatum:** December 2021

**Oprichters:** Joffrey De Leener en Gilles Marichal (beide ingenieurs)

**Kernactiviteit:** Kleinschalige verwerking van lokaal hout tot maatproducten voor particulieren en professionals, zagerij en schrijnwerkerij op maat.

La Source ontstond vanuit een duidelijke leemte in de lokale markt: er was geen zagerij in de regio die lokaal hout op kleine schaal en op maat verwerkte voor uiteenlopende toepassingen. De oprichters hebben zich daarbij uitgesproken geëngageerd richting duurzaamheid en korte ketens.



Figuur 1: de werkplaats van zagerij La Source met in de achtergrond hun houtzaag in werking.

### 3. Grondstoffen en aanvoerketen

De zagerij werkt uitsluitend met lokaal hout, voornamelijk loofhout binnen een straal van 30 km en naaldhout tot 100 km. Dit beperkte geografische bereik sluit perfect aan bij hun duurzaamheidsvisie. In de beginfase legden de oprichters zelf contacten met boseigenaars en exploitanten, maar ondertussen loopt de toevoer vlot via bestaande netwerken. Boseigenaars en exploitanten contacteren hen zelf wanneer ze stammen hebben die volgens hen aan de wensen van La Source kunnen voldoen. Dit gaat dan ook om een uiteenlopende variatie in dikte van stammen (tot 90 cm) en houtsoorten wat ook een wens is voor de site in Florival. De flexibiliteit in het verwerkte hout bij stelt hen in staat om uiteenlopende eindproducten te vervaardigen, telkens afgestemd op de vraag van de klant.



*Figuur 2: het houtpark van zagerij La source met een duidelijke variatie in diameters van de te verwerken stammen.*

### 4. Infrastructuur en logistiek

De zagerij is gehuisvest op een kleinschalig bedrijventerrein dat eigendom is van een bioboerderij die zelf ook op de site ligt. De onderneming huurt er ongeveer 500 m<sup>2</sup> buitenruimte en 180 m<sup>2</sup> overdekte ruimte. De site wordt gedeeld met andere lokale ondernemers (een bakker, kledingrecycler, imker en hoewwinkel). Doordat deze site gedeeld wordt krijgen ze ook zichtbaarheid bij klanten van de andere ondernemingen op de locatie. Dit is van grote waarde voor het bekend maken van de zagerij bij nieuwe potentiële klanten in de ruime omgeving.

De beperkte ruimte weerhoudt hen er niet van om jaarlijks 300 m<sup>3</sup> hout te verwerken, een volume dat vergelijkbaar is met de geplande opstartcapaciteit van een mogelijke zagerij in Florival. Houtdrogen gebeurt in de loods zonder gespecialiseerde installaties; door natuurlijk drogen bereiken ze een vochtpercentage van 15%, wat voldoende is voor hun

toepassingen. Door deze beperkte verwerking wordt slechts een tiental keer per maand een vrachtwagen met stammen aangevoerd wat de belasting op de buurt beperkt. Dit is een belangrijk gegeven gezien de zagerij zich midden in een dorpskern bevindt. Doordat meerdere bedrijven zich op 1 site bevinden en dit duidelijk geweten is bij buurtbewoners is de perceptie van de buurt ook toleranter naar de omgevingsimpact van het verhoogde transport in de buurt voor deze bedrijven.



*Figuur 3: Google maps screenshot van de site waar de micro zagerij gelegen is. Het blauwe vlak komt ongeveer overeen met de binnenruimte waarop La source werkt. De blauwe lijnen geven de contouren van de gehele site van de bioboerderij met ook de andere ondernemingen hierop gelegen. Rechtsonder staat de schaal weergegeven, handig ter inschatting en vergelijking met andere sites.*

## 5. Productie en afzetmarkt

La Source werkt hoofdzakelijk vraaggestuurd (pull-gedreven): er wordt uitsluitend geproduceerd op basis van concrete opdrachten van klanten. Dit leidt tot een breed scala aan maatwerkproducten zoals tafels, banken, trofeeën en siervoorwerpen. Een voorbeeld hiervan was een bestelling voor houten trofeeën voor de L'Hannurban Trail in Hannut.



Figuur 4: de houten trofeeën in productie.

Het maatwerkmodel maakt dat de prijzen hoger liggen, waardoor particuliere klanten niet altijd vanzelfsprekend voor La Source kiezen. Zichtbaarheid bij dit publiek blijft daarom belangrijk. De gedeelde locatie met andere ondernemers versterkt deze zichtbaarheid, maar de onderneming onderneemt ook zelf actieve push-inspanningen richting professionele klanten. Daar liggen grotere volumes en continuïteit, wat essentieel is om financieel stabiel te blijven.

Het grootste knelpunt voor de zagerij is dus niet de productiecapaciteit, maar het zekerstellen van voldoende vraag. Hun model bewijst dat lokaal en duurzaam houtverbruik aantrekkelijk kan zijn, maar dat het marktaandeel alleen kan groeien door een actieve combinatie van pull (klantvraaggestuurde productie) en push (zichtbaarheid en marktontwikkeling)

## 6. Duurzaamheid en samenwerking

Duurzaamheid staat centraal in het hele bedrijfsmodel van La Source. Zo worden de zonnepanelen op de loods ingezet voor energievoorziening (de zonnepanelen voorzien in 100% van hun energieverbruik) en wordt zaagsel afgestaan aan de bioboerderij die dit gebruikt in compost. De inbedding in een ecosysteem van lokale producenten versterkt hun positie en hun imago bij (potentiële) klanten en buurtbewoners.



Figuur 5: de verschillende bedrijven op de gedeelde site.

## 7. Relevante lessen voor het project van de Brabantse wouden in Florival

Uit de werking van La Source kunnen verschillende waardevolle lessen worden gehaald voor een mogelijke zagerij in Florival:

- **Een kleinschalige ruimte** volstaat initieel, mits efficiënt ruimtegebruik.

- **Zichtbaarheid bij particuliere klanten** kan versterkt worden door samenwerking op een gedeeld terrein. Dit is ook een wens voor de site in Florival wat dus een pluspunt blijkt voor de bekendheid van een zagerij in dergelijke context.
- **Droogcapaciteit is niet essentieel** in de opstartfase indien men focust op toepassingen die 15% vochtigheid tolereren.
- **Diversificatie naar professionele klanten** is belangrijk voor financiële stabiliteit. Het belang van voldoende afzet, zelf in een opstartfase is niet te onderschatten. Ook al is het doel in Florival om te evolueren naar een site waar verschillende professionelen zich aansluiten en verdere verwerking van het gezaagde hout ook ter plaatse doen, losstaand van de zagerij, het belang van een voldoende stabiele afzet in het begin is cruciaal.
- **Korte keten en duurzaamheidsverhaal** vormen een sterke troef in communicatie en branding.

## 8. Conclusie

La Source is een inspirerend voorbeeld van hoe een microzagerij kan functioneren binnen een circulaire, lokale houtketen. Hoewel het model kleiner is dan wat Florival uiteindelijk zou kunnen worden, is het een realistisch en interessant voorbeeld voor een opstartscenario. De combinatie van flexibiliteit, duurzaamheid en lokale samenwerking maakt dit bedrijf tot een waardevolle casestudie binnen het VLAIO-project.

## Casestudie 2: LDC-wood/Accys/Kebony

Zoals in de inleiding van dit verslag reeds werd aangehaald, wil het project “Brabantse Wouden als circulair houtplatform” inzetten op een duurzame en ecologische verwerking van lokaal hout. Een cruciale stap daarbij is de verduurzaming van het hout, zodat het ook voor buitentoepassingen of langdurig gebruik geschikt wordt zonder terug te grijpen naar chemische behandelingen die het circulaire verhaal zouden ondermijnen. Binnen de sector zijn er verschillende methodes ontwikkeld die chemievrij of bio-gebaseerd zijn, en die aantonen dat lokaal hout een waardig alternatief kan vormen voor tropische houtsoorten of geïmporteerd industrieel materiaal. Om te passen in het verhaal moeten deze verduurzamingsmethoden uiteraard zo lokaal mogelijk zijn en zo zijn drie verschillende technieken, uitgevoerd door drie verschillende bedrijven naar voor gekomen als mogelijke opties.

In dit hoofdstuk worden deze drie referentiebedrijven besproken die elk een andere, niet-chemische verduurzamingstechniek hanteren: LDC-wood (ThermoWood®), Accsys (Accoya® en Tricoya®) en Kebony (furfurylation). Zij bieden waardevolle inzichten voor het toekomstig gebruik van lokaal hout uit de Brabantse Wouden

### LDC-wood

LDC-wood is gevestigd in België en gespecialiseerd in de productie van ThermoWood®, een houtsoort die door middel van een thermische modificatie wordt verduurzaamd. Het hout wordt in grote ovens verhit tot temperaturen tussen 180 °C en 230 °C, waardoor de chemische samenstelling van de celwanden verandert. Dit proces is volledig chemievrij en maakt gebruik van warmte en stoom.

Eigenschappen en voordelen:

- Het hout wordt stabiel en duurzamer (duurzaamheidsklasse 1–2).
- Verminderde vochtopname, minder scheuren en kromtrekken.
- Volledig ecologisch verantwoord: geen toevoeging van chemische stoffen, recycleerbaar en afkomstig uit FSC- of PEFC-gecertificeerde bossen.
- Toepassingen: gevelbekleding, terrassen, buitenschrijnwerk en meubeltoepassingen.

LDC-wood toont dat lokale productie van thermisch gemodificeerd hout haalbaar is en een solide basis kan vormen voor een kleinschalig circulair houtplatform.

### Accys

Accsys, met een productiesite in Arnhem (NL), heeft zich wereldwijd gepositioneerd met het merk Accoya®. Dit is hout dat via acetylactie wordt verduurzaamd: de natuurlijke hydroxylgroepen in het hout worden vervangen door stabiele acetylgroepen. Hierdoor

vermindert de vochtopname drastisch en verbetert zowel de dimensionele stabiliteit als de duurzaamheid.

Accoya® (massief hout):

- Duurzaamheidsklasse 1, met een garantie van 50 jaar boven de grond en 25 jaar in contact met grond of water.
- FSC-gecertificeerd en Cradle to Cradle Gold-gecertificeerd.
- Veelzijdig inzetbaar voor ramen, deuren, gevels en constructies in vochtige omstandigheden.

Tricoya® (geacetyleerd MDF):

- Extreem vochtbestendig en vormstabiel, zelfs in natte omgevingen.
- Geschikt voor toepassingen waar klassiek MDF onbruikbaar is, zoals buitenpanelen, zwembaden of kleedruimtes.

Het grote voordeel van Accoya® en Tricoya® is dat ze lokaal hout of snelgroeïende houtsoorten kunnen transformeren tot een product dat de prestaties van tropisch hardhout benadert.

Kebony

Kebony, met hoofdzetel in Noorwegen heeft een productiefaciliteit in Antwerpen. Kebony als Noors bedrijf is naar Vlaanderen gehaald door een investering van PMV (Participatiemaatschappij Vlaanderen). Ze hanteren het zogenaamde furfurylation-proces, hierbij wordt hout onder vacuüm en druk geïmpregneerd met furfurylalcohol, een bio-gebaseerde vloeistof afkomstig uit reststromen van de landbouw. Nadien wordt het hout verhit waardoor de vloeistof polymeriseert en permanent in de celstructuur verankerd blijft.

Eigenschappen en voordelen:

- Het hout wordt harder, stabiel en duurzamer (vergelijkbaar met tropisch hardhout).
- Hoge weerstand tegen rot, schimmels en insecten.
- Duurzaam proces: geen toxische stoffen, bio-gebaseerd, veilig voor milieu en gezondheid.
- Toepassingen: gevelbekleding, terrassen, buitenmeubilair en constructies waar een lange levensduur vereist is.

Kebony positioneert zich sterk als ecologisch alternatief voor tropische houtsoorten, met een esthetiek die aansluit bij architecturale toepassingen en een productieketen die deels al in België aanwezig is.

Relevante lessen voor het project van de Brabantse wouden in Florival

LDC-wood is momenteel de enige partner waarmee wellicht verder gegaan wordt om hout van de coriscaanse den uit de brabantse wouden (thermisch) te modificeren. Er zijn reeds meerdere ladingen thermisch gemodificeerd en zo is er zelf al een voorlopige batch tot stand gekomen die op de markt gebracht kan worden, al dan niet aan een testprijs. Nu en dan is er enige terughoudendheid over de samenwerking. LDC-wood is een zeer groot bedrijf en de volumes die door hen verwerkt worden zijn vele malen groter dan wat voor het project binnen gebracht wordt. Het project is voor hen zeker geen prioriteit maar desondanks blijkt een samenwerking met LDC-wood voor verder verwerking van hout uit de Brabantse wouden de meest voor de hand liggende.

Accys in Nederland heeft uiteindelijk besloten geen samenwerking op te zetten. Hoewel ze met enthousiasme geholpen hebben door verschillende houtstalen van verschillende houtsoorten uit de Brabantse wouden te modificeren, hebben ze uiteindelijk besloten geen samenwerking aan te gaan. De redenen hiervoor zijn veelvuldig. Enerzijds vonden ze de vooropgestelde prijs te duur, Accys haalt zelf erg goedkoop naaldhout binnen waardoor ze voor de hogere prijs van lokaal hout terughoudender zijn. Hoewel ze het verhaal volgen dat lokale en circulaire producten aan bekendheid/belang/relevantie winnen in de samenleving de dag van vandaag, zien ze dit nog niet op voldoende schaal om economisch te concurreren met hun bestaande producten. Anderzijds is er ook het probleem dat certificering veel tijd in beslag neemt (wat Kebony trouwens ook aanhaalde). Wanneer een mogelijk nieuw product ontwikkeld wordt moet dit allerhande testen ondergaan alvorens dit gecertificeerd op de markt mag komen. Op korte termijn was een samenwerking die zou resulteren in een afgewerkt product op de markt dus sowieso onmogelijk. Ten slotte werkt Accys ook in veel grotere volumes dan wat de dag van vandaag zou kunnen aangeleverd worden qua hoeveelheid hout uit de Brabantse wouden. Ondanks dat omwille van deze redenen geen lange termijn samenwerking met Accys tot stand zal komen is uit hun testen wel naar voor gekomen dat meerdere lokale houtsoorten geschikt zijn om eventueel een accetyleringsproces te ondergaan en zo verduurzaamd te worden.

Met Kebony ten slotte was lange tijd geen contact geweest. Hoewel ook zij aan niet chemische houtverduurzaming doen en vrij dicht (uiteraard relatief in de context van bedrijven binnen deze sector) bij de Brabantse wouden een productiesite hebben (in Kalo). Om geen hiaten te hebben op dit vlak heb ik zelf contact opgenomen met Kebony. Hierin heb ik het project geduid en gepolst naar eventuele interesse in samenwerking. Om hout te verwerken voor dit project was het helaas te laat aangezien de einddatum van dit project in oktober 2025 ligt en dit al vrij dichtbij is. Wel was er sterke interesse om eventueel in te stappen in een vervolgproject dat er mogelijks kan komen, indien hiervoor

de subsidie gekregen wordt. Naast de interesse in het vervolgproject wil Kebony ook houtstalen leveren om te benchmarken met reeds verkregen houtstalen van Accys en LDC-wood. Een andere reden waarom en uitgebreide samenwerking op korte termijn niet mogelijk was is net zoals bij Accys de lange duurtijd alvorens een nieuw product gecertificeerd op de markt kan komen.

## Casestudie 3: Hollands hout & Office national des forêts.

Hollands hout

### 1. Inleiding

In het kader van de haalbaarheidsstudie voor een kleinschalige, lokale zagerij binnen de Brabantse Wouden op de site in Florival, is er ook gekeken naar de werking en bevindingen van Hollands Hout, een initiatief van Staatsbosbeheer, de Nederlandse tegenhanger van het Agentschap voor Natuur en Bos. De analyse is gebaseerd op een diepte-interview met een verantwoordelijke van Hollands Hout en informatie van hun websites ([www.hollandshout.nl](http://www.hollandshout.nl) en [www.staatsbosbeheer.nl/zakendoen/hollands-hout](http://www.staatsbosbeheer.nl/zakendoen/hollands-hout)). De lessen uit deze casestudie zijn van groot belang voor de opstart en het beheer van een vergelijkbaar project in Vlaanderen.

### 2. Ontstaan en Bedrijfsmodel

Hollands Hout is ontstaan uit de behoefte om lokaal geoogst hout te verwerken tot hoogwaardige eindproducten, met een oorspronkelijke focus op bouwmaterialen. Het huidige bedrijfsmodel richt zich voornamelijk op gevelbekleding, maar er wordt ook gekeken naar andere toepassingen zoals vloeren. De kern van hun aanpak is een aanbodgestuurd model: ze bepalen wat er beschikbaar is aan houtsoorten en zoeken daar de passende marktvraag bij. Naast eigen toepassingen hebben ze al voor een breed scala aan (eind)producten hout afgeleverd gaande van snijplankjes tot grafskisten.

Een belangrijke conclusie uit het interview is de noodzaak om in de beginfase kleinschalig te opereren. Dit zorgt ervoor dat er altijd voldoende aanbod is voor de projecten waarvan gekozen wordt om ze aan te nemen, wat de continuïteit en klanttevredenheid waarborgt. Klantrelaties blijken stabiel te zijn zodra de logistieke keten en productkwaliteit consistent zijn.

### 3. Uitdagingen en Oplossingen

**Kwaliteit en Prijsstelling:** Een van de grootste uitdagingen was het waarborgen van een constante kwaliteit van het eindproduct. Hollands Hout heeft dit opgelost door de volledige regie van het proces in eigen beheer te houden. Ze organiseren zelf het loonzagen en loondrogen en begeleiden het hele traject. Dit minimaliseert discussies over kwaliteit en versterkt het vertrouwen van de klant in het product. Dit is een belangrijke les om mee te nemen in het verhaal van lokale, circulaire, houtverwerking in Vlaanderen.

**Productpositionering:** Hollands Hout adviseert zich te richten op hout dat zichtbaar is, zoals gevelbekleding en kleine interieurproducten. Daarnaast is het aanbieden van een B-keuze assortiment essentieel om zo min mogelijk waardevol hout te verspillen en eveneens dit segment van de markt te kunnen voorzien. Het topsegment zal altijd vrij eenvoudig een toepassing/afzet vinden maar ook een B-keuze assortiment is

dusessentieel/ Hierbij kan gedacht worden aan materialen voor grafkisten, snijplanken, en vloerdelen met een kwalitatieve toplaag.

**Draagvlak en Communicatie:** Zoals ook in Vlaanderen het geval is, stuit de bosexploitatie in Nederland op weerstand vanuit het publiek. Hollands Hout heeft deze weerstand getackeld door het product tastbaar te maken voor de burger. Door verhalen te vertellen over de herkomst van het hout en de verbinding te leggen met lokaal erfgoed, zoals het gebruik van eikenhout van rond het koninklijk paleis voor een vloer in net dat paleis, verdween de weerstand.

Daarnaast is communicatie met stakeholders, waaronder boswachters, cruciaal. Hollands Hout geeft presentaties op opleidingen om de polarisatie tussen houtproductie en natuurbescherming te doorbreken en het besef te creëren dat een gezond bosbeheer beide doelen dient. Het aanbevelen van de term "hout uit het woud" in plaats van "lokaal hout" kan in Vlaanderen helpen om het draagvlak te vergroten.

#### 4. Logistiek en Partnerschappen

Het hebben van een eigen opslagruimte is van groot belang voor een jaarrond aanbod, ongeacht de oogsttijden. Hollands Hout heeft geïnvesteerd in deze faciliteiten om de continuïteit te garanderen. Wat betreft de keuze van houtsoorten, zijn harde houtsoorten, zoals de inlandse eik, het meest geschikt voor binnentoepassingen, aangezien deze minder verduurzamingstechnieken vereisen. In hun optiek zijn deze dus het nuttigst in een opstartfase. De uitgangspositie in het project van de brabantse wouden als circulair houtplatform is uiteraard anders (focus op andere houtsoorten) maar het belang van een eigen opslagruimte is wel in beide gevallen duidelijk.

Hollands Hout richt zich op professionele afnemers, zoals architecten en utiliteitsbouw, om een constante stroom van opdrachten te genereren. Daarnaast wordt gesuggereerd om de samenwerking aan te gaan met scholen die houtbewerking aanbieden, aangezien studenten vaak een markt vormen voor betaalbaarder lokaal hout. Bij dit laatste dient de opmerking gemaakt te worden dat dit in een initiële fase misschien niet zoveel opbrengt maar het gaat hier ook over naamsbekendheid creëren bij de toekomstige werknemers in de houtsector.



*Figuur 6: Bioscoop in Maastricht waar gebruik is gemaakt van Amerikaanse eik uit de bossen van staatsbosbeheer.*

## Office national des forêts

### 1. Inleiding

Als nationaal beheerorgaan voor het openbare bos in Frankrijk vormt het Office National des Forêts (ONF) een waardevolle referentie in duurzaam bosbeheer en multifunctioneel gebruik. Hieronder wordt de werking, doelstellingen en innovatieve praktijken van de ONF systematisch besproken, met een focus op aspecten die ook relevant zijn voor de ontwikkeling van een circulair, lokaal houtplatform in de Brabantse Wouden.

### 2. Organisatie en missie

- Statutair kader: De ONF is een publiekrechtelijk lichaam met industriële en commerciële karakteristieken (EPIC), met autonomie op bestuurlijk en financieel vlak, onder toezicht van de Franse ministeries voor Landbouw en Ecologie.
- Beheersgebied en personeel: Het beheert ongeveer 11 miljoen hectare aan publieke bossen en telt zo'n 8 200 medewerkers.
- Strategische doelen (contract État-ONF 2021–2025): 1) duurzaam en multifunctioneel bosbeheer, 2) economische ontwikkeling, werkgelegenheid en bijdrage aan koolstofneutraliteit, 3) maatschappelijke en territoriale doelen, 4) efficiëntie en prestaties in de organisatie.

### 3. Kernactiviteiten & werkwijze

- Meervoudige opdrachten: ONF combineert houtproductie, biodiversiteitsbescherming, risicobeheer en publieke toegankelijkheid.

- Houtproductie: Verantwoordelijk voor ongeveer 35–40 % van alle houtverkoop in Frankrijk; breed aanbod aan houtproducten, energiehout én lokaal vervaardigd houten meubilair via eigen ateliers.
- Bescherming & biodiversiteit: Actieve maatregelen zoals behoud van dode bomen, bescherming van vochtige zones, plannen bos-grazer evenwicht, geen chemische bestrijdingsmiddelen, en inzet van natuurwerkers voor monitoring.
- Publiek en territoriale rol: ONF organiseert toegang tot bossen via wandelroutes, educatieve paden, recreatie-infrastructuur en speelt een belangrijke rol in risicopreventie (brandbestrijding, erosiebestrijding...).

#### 4. Certificering, planning en monitoring

- Duurzaamheidslabels: De ONF is gecertificeerd onder PEFC en FSC, wat garant staat voor traceerbaarheid en verantwoorde bosbeheerpraktijken.
- Regionale bosplanning (aménagement forestier): Lokale bosbeheerplannen met een periode van circa 20 jaar en wettelijke kaders zoals het "régime forestier" vormen de basis voor beheerbeslissingen.
- Wetenschappelijke monitoring (RENECOFOR): ONF volgt via een nationaal netwerk op lange termijn (meer dan 100 locaties) ecosystemen op om veranderingen in biodiversiteit, bodem en klimaatimpact te detecteren.

#### 5. Uitdagingen & maatschappelijke context

- Ecologische druk: Klimaatverandering, droogte, plagen en bossterfte vormen grote uitdagingen. Toenemende nood aan herbeplantingen (van 12 000 naar 21 000 ha/jaar tegen 2050), maar onzekerheid over klimaataanpassing en financiering blijft.
- Financiële kwetsbaarheid: Houtverkoop dekt belangrijke inkomsten (ca. 40 % van omzet), maar de kostenstructuur staat onder druk. Ondanks recente verbeteringen, blijven extra middelen nodig om alle ecologische taken te financieren.

#### 6. Relevante lessen voor Florival

- **Multifunctioneel beheer als leidraad:** Net zoals ONF houtproductie combineert met ecologie, recreatie en risicobeheer, kan ook in Florival een geïntegreerd model met hout én beleving functioneren.
- **Certificering en traceerbaarheid:** Door in te zetten op PEFC/FSC-achtige labels, krijgt lokaal hout meer marktwaarde en vertrouwen.

- **Langetermijnplanning en adaptatie:** Een robuust beheerplan (zoals "aménagement forestier") zou een strategisch raamwerk bieden voor Bosbeheer in Florival, inclusief nood aan klimaataanpassing.
- **Lokale monitoring en ecologische begeleiding (zoals RENECOFOR):** Een dergelijke kennisbasis kan helpen om adaptieve beslissingen te onderbouwen en stakeholder-communicatie transparant te houden.
- **Publiekswerking en zichtbaarheid:** ONF's inzet op publieksparticipatie en recreatie toont hoe je draagvlak kan creëren. In Florival kan een open, ervaringsgerichte zagerij toeristisch en educatief waardevol zijn.
- **Herkennen van beperkingen:** ONF toont dat ook een professioneel, nationaal orgaan worstelt met financiële en ecologische uitdagingen – een realiteit waar ook kleinschalige initiatieven zich bewust van moeten zijn, en die strategische partnerschappen en langetermijnplanning rechtvaardigt.

## 7. Conclusie

De ONF illustreert hoe een grootschalige, publieke beheerorganisatie houtproductie, natuurbehoud, publiek gebruik en klimaatadaptatie kan verenigen binnen een coherent, multifunctioneel raamwerk. Hoewel de schaal en context verschillen met een lokale zagerij in Florival, bieden hun governance, certificering, planning en monitoring waardevolle inspiratie voor een circulair, lokaal bosplatform dat niet alleen hout produceert maar ook ecologische, sociale en educatieve waarde levert.

## Casestudie 4: Mintjens

### 1. Kernactiviteiten en duurzame basis

Mintjens is een gevestigde Kempische meubelfabriek met meer dan 60 jaar ervaring in het maken van massief- en fineerhouten meubels op maat, zoals kasten, dressings en tafels. Centraal aan hun identiteit staan duurzaamheid, vakmanschap en betrouwbaarheid aldus hun eigen woorden.

### Volledig duurzaam en lokaal productieproces

Mintjens onderscheidt zich door een milieuvriendelijke benadering:

- Het hout is afkomstig uit duurzaam beheerde bossen, inclusief eigen bosreservaten. Dit is een belangrijke parallel voor de een zagerij in de Brabantse wouden.
- De productie is lokaal en ecologisch verantwoord, met hernieuwbare energie (zonnepanelen, biomassacentrale) en efficiënt gebruik van resthout voor verwarming.
- Ze garanderen een vaste prijs tot één jaar, mede dankzij hun eigen energie-opwekking en korte keten.

### 3. Innovatie en transparantie

- Bijzondere productlijnen zoals de Wings verlengtafel – een uitschuifbare, modulair ontworpen tafel met een Red Dot Award – tonen innovatie in design en gebruikersgema.
- De ecodesign tafels, onder leiding van Peter Van Riet, brengen design en duurzaamheid samen. Bijvoorbeeld: Sequoia-tafels met een productpaspoort, dat transparantie biedt over herkomst, CO<sub>2</sub>-voetafdruk en recycleerbaarheid.

### 4. Direct-to-consumer (D2C) model met prijsvoordelen

Mintjens verkoopt rechtstreeks aan klanten zonder tussenpersonen, waardoor ze prijzen rechtstreeks uit de fabriek kunnen aanbieden, samen met directe levering en service.

### 5. Beleving, kennisdeling en engagement

- De recent vernieuwde showroom in Westmalle biedt klanten maatwerk, inspiratie en persoonlijk advies.
- Eventinitiatieven zoals de Open Deur-dagen (april 2025) omvatten workshops, fabrieksrondleidingen en adviesmomenten – een sterke focus op ervaringsgerichte kennisdeling. De zagerij in Florival zou ook een educatief aspect moeten hebben dus opnieuw is een parallel te trekken met het verhaal van de lokale kleinschalige zagerij in de Brabantse wouden.

## 6. Conclusie

Uit de casestudie van Mintjens blijkt dat er duidelijke parallellen zijn met de ambities voor de site in Florival. Mintjens toont hoe een lokaal en duurzaam productieproces gecombineerd kan worden met een sterke verankering in de regio en een korte keten. Dit sluit nauw aan bij de visie voor de zagerij in Florival, waar ook lokaal geogst hout een centrale rol moet spelen. Daarnaast benut Mintjens hun locatie en infrastructuur niet enkel voor productie, maar ook als plaats van ontmoeting en kennisdeling, bijvoorbeeld via hun showroom en opendeurdagen. Dit model kan inspireren om Florival eveneens uit te bouwen tot een plek waar kleinere ondernemingen ruimte, faciliteiten en expertise vinden.

Ook het innovatieve karakter van Mintjens, met ecodesign en producttransparantie (zoals het productpaspoort), biedt waardevolle inzichten. Voor Florival kan dit vertaald worden naar een circulair en duurzaam verhaal dat zich onderscheidt door helderheid en authenticiteit. Ten slotte toont het prijsmodel van Mintjens – vaste prijzen en directe verkoop – dat duidelijkheid en betrouwbaarheid in de markt cruciaal zijn. Voor Florival betekent dit dat er ook bij het verhuren van ruimte of het aanbieden van diensten nood is aan transparante en toegankelijke formules, bijvoorbeeld via abonnementen of vaste tarieven.

Samengevat laat Mintjens zien dat het mogelijk is om productie, duurzaamheid, kennisdeling en beleving in één coherent bedrijfsmodel te verenigen. Dit maakt hun aanpak bijzonder relevant als inspiratiebron voor de verdere ontwikkeling van Florival.

## Is een lokale, kleinschalige zagerij in de Brabantse wouden haalbaar?

### Inleiding

De centrale vraag in dit rapport is of een kleinschalige, lokale zagerij in de Brabantse Wouden haalbaar is, en zo ja, hoe dit op een duurzame en circulaire manier ingericht kan worden. Het antwoord hierop is opgebouwd langs drie pijlers: producten, bedrijven en economische aanpak. Deze drie invalshoeken geven samen een breed en onderbouwd beeld dat toelaat om de kansen en beperkingen voor de site in Florival in te schatten.

### Producten – verkenning van houtsoorten en verduurzamingstechnieken

In het kader van de Brabantse Wouden zijn vooral inheemse loofsoorten en een deel naaldhout beschikbaar. Om deze lokaal te valoriseren is verduurzaming in bepaalde toepassingen noodzakelijk. Uit de samenwerking en contacten met drie bedrijven komen volgende technieken en inzichten naar voren:

<b>Techniek / bedrijf</b>	<b>Geschikte houtsoorten (vb.)</b>	<b>Duurzaamheid</b>	<b>Circulair / chemievrij</b>	<b>Toepassing</b>
<b>Thermische modificatie (LDC-Wood)</b>	Zwarte den, beuk, eik	Klasse 1–2	Volledig chemievrij	Gevelbekleding, terrassen, buitenschrijnwerk
<b>Acetylering (Accsys – Accoya/Trico ya)</b>	Esdoorn, eik, den	Klasse 1 (zeer duurzaam)	Bio-gebaseerd, Cradle-to-Cradle	Ramen, deuren, panelen
<b>Furfurylatie (Kebony)</b>	Naaldhoutsoorten	Klasse 1–2	Bio-gebaseerd, landbouw-reststromen	Gevels, meubels, buitenconstructies

Uit deze analyse blijkt dat thermische modificatie via LDC-Wood op korte termijn de meest realistische optie is. De andere technieken tonen potentieel, maar zijn niet haalbaar binnen de looptijd van dit project. Een samenwerking met Accys lijkt ook in de toekomst na dit project geen haalbare piste. Bij Kebony is er wel interesse in samenwerking bij een eventueel vervolgproject. Deze kans moet zeker benut worden.

### Bedrijven – huidige situatie en referenties

De tweede pijler onderzoekt hoe bestaande bedrijven en referenties omgaan met lokaal hout en kleinschalige verwerking. Uit de casestudies kwamen drie relevante modellen naar voren:

- **La Source (Wallonië):** microzagerij, vraaggestuurde productie (pull), sterk verhaal van korte keten en samenwerking met andere lokale ondernemers. Jaarlijks ca. 300 m<sup>3</sup>.
- **Hollands Hout (Nederland):** initiatief van Staatsbosbeheer. Aanbodgestuurd model, focus op zichtbare toepassingen (gevelbekleding). Sterk in communicatie en draagvlakcreatie.
- **ONF (Frankrijk):** nationaal agentschap, beheert bossen multifunctioneel. Sterk in certificering, lange-termijnbeheer en combinatie van houtproductie, biodiversiteit en beleving.

Belangrijkste parameters en lessen:

- **Schaal & volume:** succesvolle modellen starten klein (La Source), maar met mogelijkheid tot opschalen (Hollands Hout).
- **Vennootschapsvorm & organisatie:** coöperatieve structuren en partnerschappen versterken draagvlak.
- **Reststromen:** zaagsel en resthout krijgen waardevolle toepassingen (energie, compost, nevenproducten).
- **Klanten:** combinatie van particulieren (zichtbaarheid) en professionelen (continuïteit) is cruciaal.
- **Toekomstbestendigheid:** bedrijven die investeren in certificering, communicatie en educatie blijken robuuster in de markt.

Deze vergelijking toont dat een kleinschalige zagerij in Florival kansrijk is, op voorwaarde dat de schaal en het verdienmodel zorgvuldig worden afgestemd en dat samenwerking met andere actoren centraal staat.

### Economische aanpak – De site in Florival

De derde pijler focust op de concrete invulling van de site Florival, die door Natuurinvest strategisch gekozen is als toegangspoort tot het Nationaal Park Brabantse Wouden.

Benchmarking scenario's

- **Scenario 1 – Alles via 1 partner:** minst realistisch. Beperkt eigenaarschap, weinig controle op kwaliteit, afhankelijkheid te groot.
- **Scenario 2 – Zelf schakels uitbesteden:** huidig model, maar beperkt schaalvoordeel, hoge transactiekosten.
- **Scenario 3 – Eigen site (Florival):** meest kansrijk op lange termijn. Mogelijkheid tot integratie van productie, educatie en toerisme.

### Groeiscenario Florival

Een gefaseerde uitbouw verhoogt de haalbaarheid:

1. Startfase: inhuren van een mobiele zager gedurende 1 maand per jaar. Beperkte investering, eerste productie, testfase voor markt en draagvlak.
2. Opbouwfase: uitbreiding naar een semi-vaste infrastructuur met eigen droogcapaciteit, eventueel in samenwerking met partners (scholen, ambachtslui).
3. Volwaardige site: vaste zagerij met productiecapaciteit, educatieve functies (workshops, tentoonstellingen), en integratie in toeristische werking van het Nationaal Park.

### **Financiële en logistieke randvoorwaarden**

- Jaarlijks volume: ca. 300–500 m<sup>3</sup> haalbaar in beginfase.
- Investeringen: beperkt in startfase, opschaling gefaseerd.
- Afzet: focus op zichtbare toepassingen (gevels, interieur), B-keuze assortiment benutten.
- Reststromen: valoriseren via energie of compost, in samenwerking met lokale partners.
- Draagvlak: educatie en beleving essentieel om kloof tussen houtgebruikers en natuurliefhebbers te overbruggen.

## **Conclusie**

Een eerste batch hout van Europese zwarte den (corsicaanse den) die thermisch behandeld werd voor gebruik als gevelbekleding is reeds beschikbaar voor de markt. Om de bekendheid hiervan te verhogen zal deze ter beschikking gesteld worden aan enkele lokale gemeentebesturen, van de gemeenten in en rond de Brabantse wouden. Een belangrijk aspect in terughoudendheid omtrent het enthousiasme van dit product is de prijs. Deze hindernis overwinnen kan ook door met architecten in zee te gaan. Indien architecten in projecten kiezen voor lokaal, duurzaam gemodificeerd hout kan de drempel van de hogere prijs overwonnen worden aangezien dit zo deel uit gaat maken van een totaalprijs van een project. Daarnaast wordt op 22 oktober een eindactiviteit van het project georganiseerd waar de hout-uit-het-woud wandeling zal plaatsvinden. Deze wandeling door het nationaal park moet de mogelijkheden van lokaal hout in buitenconstructies showcasen. Door deze wandeling worden de mogelijkheden met lokaal hout voor constructies eveneens bekender gemaakt. De wandeling blijft na de eindactiviteit bestaan voor het grote publiek waardoor zo de bekendheid van lokaal hout verhoogd kan worden bij particulieren. Het vergroten van de bekendheid van het product is cruciaal om economisch levensvatbaar aan het project van een lokale kleinschalige zagerij te kunnen beginnen.

Een kleinschalige, lokale zagerij in de Brabantse Wouden is haalbaar, mits een gefaseerde aanpak en sterke inbedding in het multifunctionele bosbeheer. Uit de analyse van producten blijkt dat thermische modificatie momenteel de meest realistische piste is. De casestudies tonen dat samenwerking, zichtbaarheid en een divers klantenbestand sleutelfactoren tot succes zijn. De economische aanpak vraagt om een groeiscenario waarin Florival uitgroeit van een mobiele opstart naar een volwaardige site met productie, educatie en toeristische meerwaarde.

Zo kan de zagerij in Florival niet alleen hout valoriseren, maar ook bijdragen aan biodiversiteit, circulaire economie en maatschappelijk draagvlak voor duurzaam bosbeheer.