



# **Concept businessplan houtige landschapselementen voor lokale energetische valorisatie**

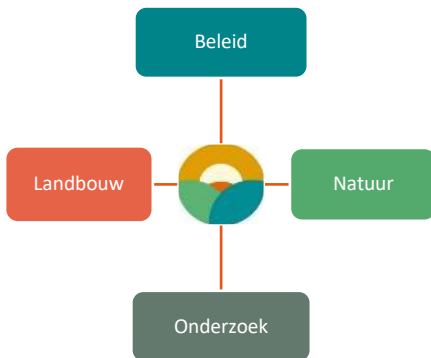
Joost-Pim Balis – 10/06/2025 – Huysmanhoeve



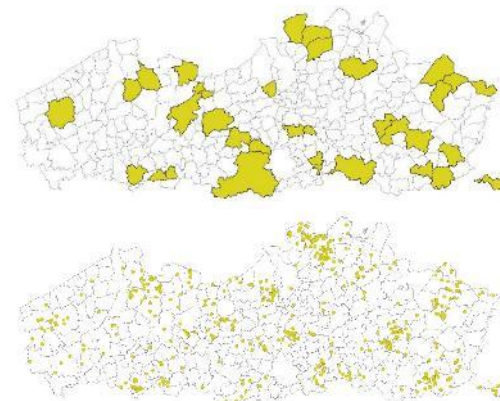
2008 - 2012  
Projectwerking  
BB, a|b, VLM, ANB  
Lisro, Rurant

2012 - 2020  
vzw  
Afgevaardigden ABG's,  
Werkers (=a|b), BB, ABS  
VLM, ANB, Dep LV

2020 - heden  
vzw  
Afgevaardigden ABG's,  
Werkers, BB, ABS  
ALZ



Bedrijfsadvies op maat



Begeleiding 33 agrobeheergroepen - 600 leden (2025)





Holle wegen, graften



Houtkanten



Agroforestry



Stuwpeilbeheer



Peilgestuurde drainage



Beekranden



Slotenbeheer



Botanisch graslanden



Weidevogels



Akkervogels



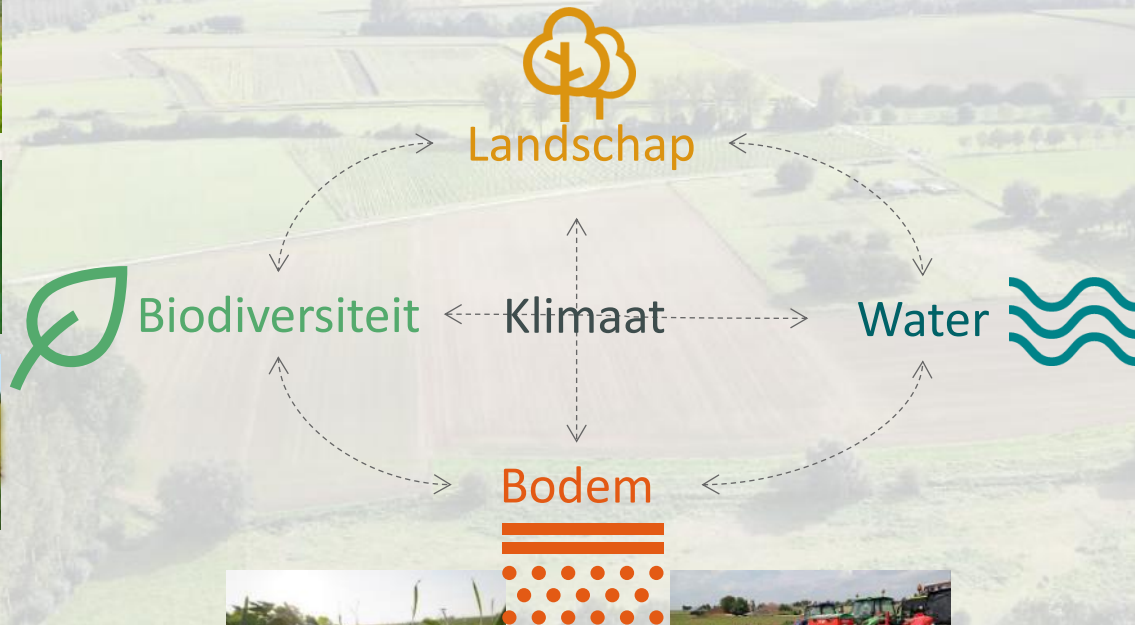
Nuttige insecten



Koolstofopslag



Erosiebestrijding



Aantal te knotten bomen op 1 locatie  
Max aantal te knotten bomen  
(per locatie op 1 dag)

20 st  
48 st

## Kosten

| 1                              | st/u | u    | €/u | Kost/boom      |
|--------------------------------|------|------|-----|----------------|
| Kraantje met knipper (8-9 T)   | 6    | 0,17 | 70  | € 11,67        |
| Verreiker met bak en chauffeur | 6    | 0,17 | 65  | € 10,83        |
| Bijwerken met kettingzaag      | 6    | 0,17 | 40  | € 6,67         |
| Voorrijkosten < 0,5u           |      |      | 240 | € 12,00        |
|                                |      |      |     | <b>€ 41,17</b> |

| 3                                     | min | u    | €/u | Kost/boom      |
|---------------------------------------|-----|------|-----|----------------|
| Hakselen met machinale invoer (6 T/u) | 6,6 | 0,11 | 170 | € 18,70        |
| Tractor met kar en chauffeur          | 6,6 | 0,11 | 70  | € 7,70         |
| Handmatig opruimen                    | 6,6 | 0,11 | 37  | € 4,07         |
| Voorrijkosten < 0,5u                  |     |      | 250 | € 12,50        |
|                                       |     |      |     | <b>€ 42,97</b> |

|                                        |                |                 |
|----------------------------------------|----------------|-----------------|
| <b>Totale kost per boom</b>            | <b>€ 84,14</b> |                 |
| <b>BO + verkoop verse houtsnippers</b> | <b>€ 60,37</b> | <b>€ -23,77</b> |
| <b>BO + ecoregeling</b>                | <b>€ 72,85</b> | <b>€ -11,29</b> |

Opmerkingen:

*Bij snoeien van de wilgen en verwijderen van stamscheuten zit niet in de prijs*

*Verkoop van snippers kan maar als je voldoende volume hebt*

*Laden van snippers ingerekend in verkoopprijs*

*Bij ecoregeling heb je natuurlijk ook nog kost voor openvoeren*

## Baten

|                 |        |           |
|-----------------|--------|-----------|
| 2 Houtopbrengst | 2 m³   | 0,33 T/m³ |
|                 | 0,66 T | 50 % DS   |
|                 | 0,41 T | 80 % DS   |

|          |                     |
|----------|---------------------|
| 4 BO VLM | 8,51 €/boom/jaar    |
|          | <b>42,55 €/boom</b> |

|                   | nat (50%DS)    | Droog (20%DS) |
|-------------------|----------------|---------------|
| 5 Waarde snippers | 27             | 100 €/T       |
|                   | 0,66           | 0,41 T        |
|                   | <b>€ 17,82</b> | 41,25 €/boom  |

|                                                                          |        |      |      |          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|----------|-----------|
| 6 Ecoregeling verhogen organisch C-gehalte van bouwland met houtsnippers |        |      |      |          |           |
| Min. 10T/ha bedrijfseigen afkomst, om de 5 jaar                          |        |      |      |          |           |
| <u>482 €/ha</u>                                                          |        |      |      |          |           |
| Verlies van houtsnippers bij transport, laden, drogen, ...:              |        |      |      |          | 5%        |
| €                                                                        | €      | ha   | ton  | bomen th | bomen eff |
| €                                                                        | 482,00 | 1    | 10   | 15,15    | 15,91     |
| €                                                                        | 30,30  | 0,06 | 0,63 |          | 1         |

|       |               |
|-------|---------------|
| 7 ESD | <b>€ ????</b> |
|-------|---------------|





- 1. Concept**
- 2. Context**
- 3. Operationeel plan**
- 4. Marktanalyse**
- 5. Financieel plan**
- 6. Impactanalyse**



# 1. Concept

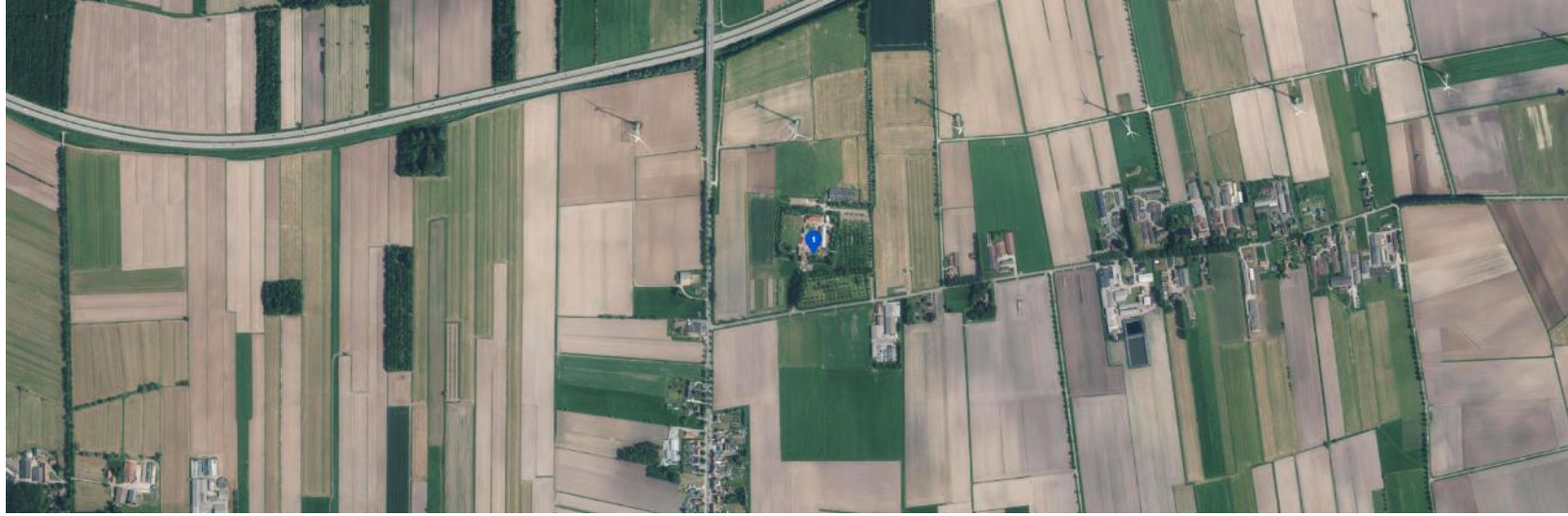
- Visie & missie:
  - Behouden en versterken van aantrekkelijk landbouwlandschap met houtige landschapselementen
  - Energietransitie: klimaat-neutrale energiebron
  - Leveren van lokaal geproduceerde biomassa voor biomassaketel, met oog voor landschap, biodiversiteit en sociale aspecten
- Doelstellingen:
  - Economisch:
    - betaalbaar maken van landschapsbeheer
    - energiebron in eigen beheer
    - Investeren in eigen regio (tewerkstelling)
  - Ecologisch: biodiversiteit, CO<sub>2</sub>
  - Landschappelijk: aantrekkelijk landschap, toerisme, recreatie, 'feel good'
  - Sociaal: samenwerken met lokale partners, elk met zijn sterktes



- Is het relevant in de regio en waarom?
- Wie zijn de lokale partners?
  - Eigenaar & gebruiker gebouw biomassaketel
  - Gemeente: bestuur & groendienst
  - Sociale economie
  - Lokale landbouwers (uitvoerder, eigenaar KLE's, draagvlak)
  - Opvolging: bv. RL, BNVL







Google 2023



Ferraris 1777



## 2. Context

- Houtige landschapselementen verdwijnen
- Ecologische aspecten & landschapskwaliteiten ↓  
→ Karakteristieke landschappen behouden?
- Energietransitie: fossiel → duurzaam, klimaat-neutraal
- Kostprijs fossiele brandstoffen gaat aanzienlijk stijgen
- Beleidskader ETS2: CO<sub>2</sub>-uitstoot zal doorgerekend worden (2027)



### 3. Operationeel plan

Beheer houtige landschapselementen betaalbaar houden

- Subsidies
- Efficiëntie
- “Nieuwe” economische functie van houtige landschapselementen



**Legende Visieplan Houtkanten Bocholt**

ext\_projected

- 90C T1
- 90C T2
- 90C T2 (50%) en T1 (39%)
- 90C T1, T2, T3, T4
- 90C T2

**Legende**

- Study site
- Road network
- Water bodies
- Urban areas
- Rural areas



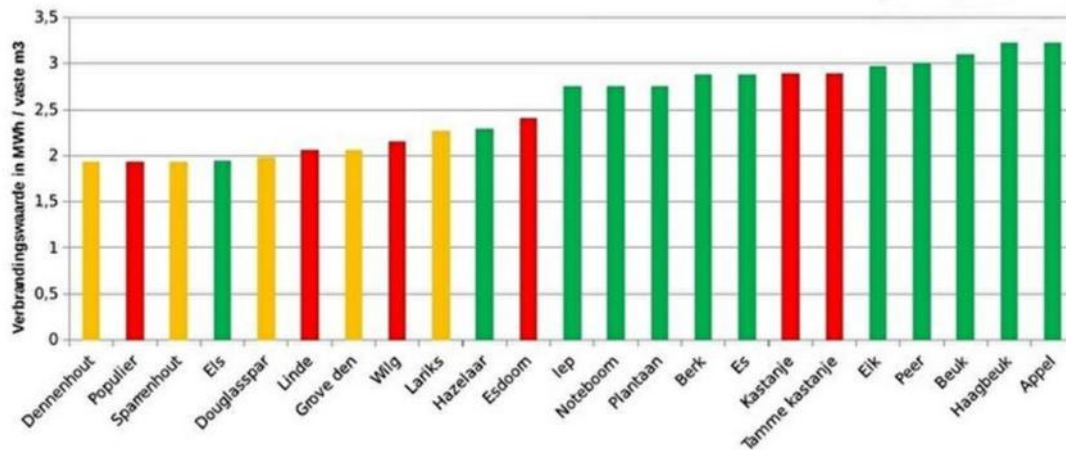
# Proces energetische houtsnippers

1. Hout
2. Oogsten
3. Hakselen
4. Transport
5. Drogen
6. Zeven en magneet
7. Aandachtspunten snipperkwaliteit



# 1. Hout

- Houtsoort: verschil in calorische waarde (kWh/gewicht VS kWh/volume)
- Minimale dikte van de stammen (min 10 cm)
- Tijdstip van oogsten (blad VS geen blad)
- Hout met of zonder schors



## 2. Oogsten - handmatig





## 2. Oogsten - machinaal



### 3. Hakselen

Juiste manier van hakselen is zeer belangrijk voor de snipperkwaliteit!

**SHREDDER**



**MESSENSCH HAKSELAAR**





# TROMMELHAKSELAAR





## 4. Transport

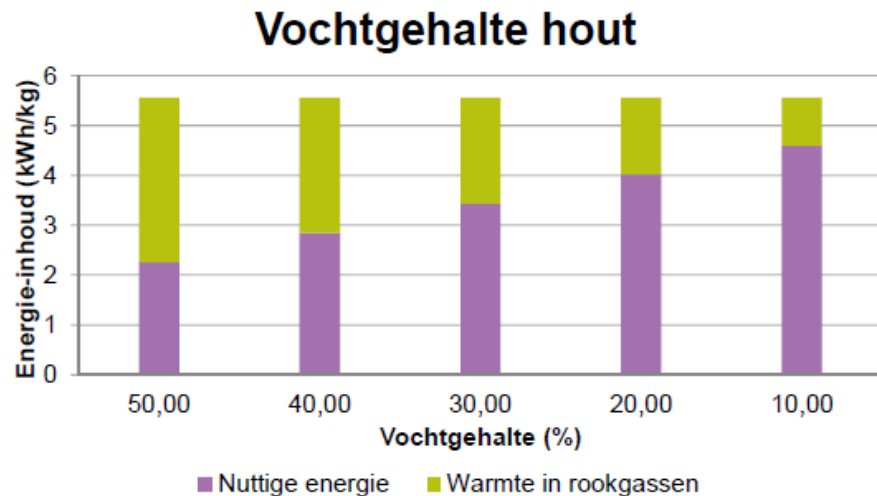
Zo weinig mogelijk



## 5. Drogen

### Verbranding van verse snippers of droge snippers?

Afhankelijk van type installatie (600 kw kantelpunt)



# Natuurlijk drogen

Overdekt



OF

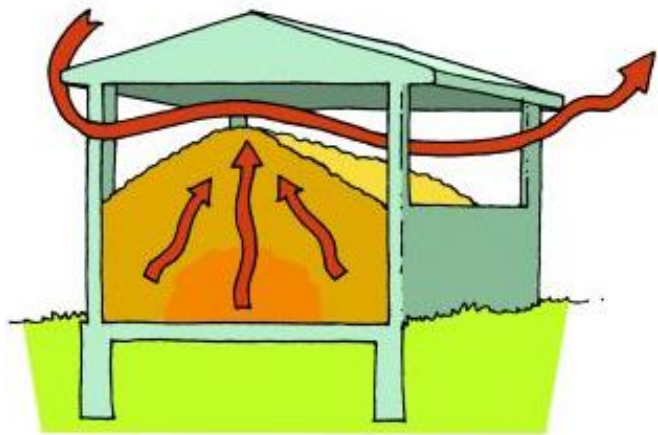
Buiten





## Natuurlijk drogen

- Langgerekte piramidale vorm -> schouweffect
- Max 8m hoog
- Temperatuurstijging door biologische degradatie (broei)
- Droog in 5-7 maanden (25% vocht)



# Natuurlijk drogen

## Voordelen

- Weinig arbeidsintensief
- Goedkoop

## Nadelen

- Verlies aan calorische waarde door broei (10-15%)
- Grote voorraad nodig
- Verlies van snippers (afval) door opslag



# Geforceerd drogen

- Met onverzadigde warme lucht
- Warme lucht afkomstig van een hete luchtbrander of restwarmte
  - in containers
  - buizen in snipperhopen
  - banddroger





# Geforceerd drogen

## Voordelen

- Vers hout is snel gebruiksklaar
- Weinig voorraad nodig
- Geen verlies aan calorische waarde door broei

## Nadelen

- Duurder
- Meer arbeidsintensief
- Grotere investering



## 6. Zeven en magneet



Fijne fractie  $\pm 20\%$  (afhankelijk van zeefmaat)  
Grove fractie verwaarloosbaar

Eisen houtsnippers voor biomassaketel: normering  
Kleinere installaties: G30 of G50, vocht  $<30\%$  en as  $<1\%$



## 7. Aandachtspunten snipperkwaliteit

- Proper en aandachtig werken!
- Dikke stammetjes vs dunne...
- Zorg voor scherpe messen
- Zeven in principe niet nodig...
- *Propere* beton bij drogen
- Voldoende droge snippers





## 4. Marktanalyse

Verse snippers (50%): 390 kg/m<sup>2</sup>  
Droge snippers (<30%): 280 kg/m<sup>2</sup>

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Huysmanhoeve                                                         | Aankoop gedroogde en gezeefde snippers,<br>incl. levering/30m <sup>3</sup>                                                                                                                                | 45 €/m <sup>3</sup> (160 €/T)  |
| Gemeente x,<br>zeer kleinschalig landschap,<br>taluds en holle wegen | Beheerkost verse snippers<br>Kraantje 10T met knipper, geschikte hakselaar met apart invoer, moeilijk<br>bereikbaar                                                                                       | 107 €/m <sup>3</sup> (274 €/T) |
| Bosexploitant (afkomst niet<br>uit landschapsbeheer)                 | Aankoop snippers gezeefd en gedroogd<br>Zelf af te halen                                                                                                                                                  | 38 €/m <sup>3</sup> (135 €/T)  |
| Gemeente y,<br>grootschaliger landschap                              | Beheerkost droge snippers<br>Kraan 16T met knipper, geschikte hakselaar met invoerkraantje, makkelijk<br>bereikbaar, natuurlijk drogen, zeven met magneet, incl. transport eindklant<br>(zelfde gemeente) | 40 €/m <sup>3</sup> (102 €/T)  |
| Gemeente z,<br>Moeilijk bereikbaar                                   | Beheerkost knotbomen, verse snippers<br>Nattere weides, achterstallig beheer<br>Kraantje 10T met knipper, geschikte hakselaar met aparte invoer, beperkt<br>transport                                     | 27 €/m <sup>3</sup> (70 €/T)   |

**Disclaimer: Deze cijfers zijn louter indicatief en mogen niet overgenomen worden zonder verdere context!**



## 5. Financieel plan

|                               |                                                           |                        |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| Knippen met kraantje          |                                                           | 7,8 €/m <sup>3</sup>   |
| Kettingzaag en handmatig werk | Bijwerken met kettingzaag is een grote extra kost         | 2,76 €/m <sup>3</sup>  |
| Hakselen                      | Geschikte hakselaar bij voorkeur opgebouwd invoerkraantje | 14,53 €/m <sup>3</sup> |
| Transport                     | 1u30 per 30m <sup>3</sup>                                 | 4,58 €/m <sup>3</sup>  |
| Drogen & zeven                | Aanleggen hoop, afdekken, openleggen, zeven, ...          | 15,23 €/m <sup>3</sup> |
| Transport naar eindklant      | 2u per 30m <sup>3</sup>                                   | 4,33 €/m <sup>3</sup>  |

Bron: BNVL

*Disclaimer: Deze cijfers zijn louter indicatief en mogen niet overgenomen worden zonder verdere context!*

**20% verlies bij zeven**

**10-15% verlies door broei bij natuurlijk drogen**

**→ andere afzetmogelijkheden**

**49,23 €/m<sup>3</sup> (excl btw)**







$$150 \text{ m}^3 + 30\% \text{ 'verlies'} = 195 \text{ m}^3 = 76 \text{ T}$$

### Houtkanten in duurzaam beheer

60 kg/lm

1,3 km/jaar → 13 km

### knotbomen in duurzaam beheer

800 kg/knotboom

95 knotbomen/jaar → 1000-tal knotbomen

|                         |                         |              |                      |             |                                           |
|-------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|
| Houtsnippers            | 59,57 €/m <sup>3</sup>  | 0,0596 €/kWh | 150 m <sup>3</sup>   | € 8.935,25  | 56,21 + 0,60 = 56,81 T (CO <sub>2</sub> ) |
| Stookolie (juni 2025)   | 0,7358 €/L              | 0,0736 €/kWh | 15000 L              | € 11.037,00 | 39,90 + 5,25 = 45,15 T (CO <sub>2</sub> ) |
| Aardgas (jaargem. 2024) | 0,8109 €/m <sup>3</sup> | 0,0811 €/kWh | 15000 m <sup>3</sup> | € 12.163,75 | 28,50 + 6,00 = 34,50 T (CO <sub>2</sub> ) |

Bron: BNVL, mazoutonline, Total, VREG

Prijzen incl. btw

**Verbranding van houtsnippers is CO<sub>2</sub>-neutraal**

*Disclaimer: Deze cijfers zijn louter indicatief en mogen niet zomaar overgenomen worden zonder verdere context!*



# Take-home messages

- Je koopt niet alleen een energiebron maar **investeert ook in het landschap en de lokale economie.**
- Zeer veel parameters die de prijs bepalen. In een andere situatie kan de kost 2-3 keer hoger zijn. **Prijzen moeten altijd in de juiste context bekeken worden.**
  - Landschap (ver van elkaar of niet, bereikbaarheid, extra moeilijkheidsgraad, ...)
  - Houtige landschapselementen zelf (type, dichtheid, ...)
  - Beschikbare machines & manier van werken
  - Transport en behandeling (volume van transport, drogen en zeven)
  - Kwaliteit van biomassa
- Mits correcte verbranding (biomassaketel) is hout een **interessante en betaalbare klimaat-neutrale brandstof.**



# Interessante cases



Coöperatie Landschapsenergie in Bocholt



## Wanneer?

Donderdag  
19/06/2025  
13u

## Waar?

ILvA Composteerinstallatie  
Dagmoedstraat 86  
9506 Schendelbeke

## Toegang?

Gratis  
Inschrijven tot en met  
16/06/2025

*Het LEADER-project 'Van tronc tot snipper' is een samenwerking tussen de bedrijfsgilde Geraardsbergen van Boerenbond, Boeren natuur Vlaanderen, ILvA, Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen, de Provincie Oost-Vlaanderen en de stad Geraardsbergen en wordt meegefinancierd door de Europese Unie, Vlaanderen en de Provincie Oost-Vlaanderen.*



Medegefinancierd door  
de Europese Unie





**Joost-Pim Balis**

**Boerennatuur vzw**

Diestsevest 40, 3000 Leuven

016 28 64 28 – 0476 86 25 70

Joostpim.balis@boerennatuur.be

[www.boerennatuur.be](http://www.boerennatuur.be)