



# Energieke houtkanten

Landbouw en Platteland: Bloeiend en Boeiend!

# Inhoud

Inhoud.....	p 2
Voorwoord.....	p 3
De voordelen van houtkanten.....	p 4
Houtkanten als energiebron vandaag?.....	p 6
Houtkanten als energieke houtkanten.....	p 8
<b>Energieke houtkanten in de praktijk.</b>	
Stap 1: plannen.....	p 10
Stap 2: aanplanten en nazorg.....	p 12
Stap 3: regelmatig afzetten, periodiek onderhoud.....	p 15
Meer informatie.....	p 18
Colofon.....	p 19

# Voorwoord



Beste landbouwers en plattelandsbewoners,

Akkers, weilanden en landbouwwerven herbergen een specifieke fauna en flora. Denk bijvoorbeeld aan akker- en weidevogels, knotbomen en heggen. Ook heel wat insecten, kruiden en kleine zoogdieren leven in deze omgeving.

Natuurrijk landbouwbeheer of landbouwbeheer met aandacht voor natuur houdt rekening met deze rijkdom en draagt bij aan een kwaliteitsvol landschap.

Het plattelandsproject 'Landbouw & Platteland: Bloeiend en Boeiend!' wil bijdragen aan de praktische inpassing van dit beheer in de bedrijfsvoering van land- en tuinbouwers en een groter draagvlak creëren

voor aangepast beheer.

In deze brochure richten we de aandacht specifiek op houtkanten; als landschapselement maar vooral als bron van energie.

'Energieke houtkanten' of 'energiezomen' winnen terug aan belangstelling. Maar hoe zet je ze in op een modern landbouwbedrijf? Naast het "hoe en waarom" van houtkanten, geven we je hierna praktische tips om aan de slag te gaan.

Alexander Vercamer

Gedeputeerde bevoegd voor Landbouw & Platteland

# De voordelen van houtkanten

Houtkanten krijgen verdiend heel wat aandacht. Ze bepalen mee het landschapsbeeld en hebben een belangrijke waarde.

Houtkanten zijn dragers van **biodiversiteit**. Ze scheppen een milder microklimaat voor plant en dier en zorgen voor voedsel, schuil- en nestgelegenheid. Nuttige insecten, die een rol spelen bij **geïntegreerde bestrijding**, vinden er onderdak.

Het wortelgestel van houtkanten verbetert de **drainage** van de grond, voorkomt erosie en draagt bij aan de **bodemvruchtbaarheid**.

Daarnaast vormen houtkanten een natuurlijke **geur- en stoffilter**, zijn **windbreker** en staan in voor **luchtzuivering en koolstofopslag**.

Kortom, houtkanten dragen bij aan een **aantrekkelijk landschap** voor iedereen.



# Getuigen van een zelfvoorzienend verleden



Natuurlijk of aangeplant waren houtkanten vanaf de middeleeuwen tot aan de 2e helft van de 20ste eeuw wijd verspreid en functioneel onderdeel van ons agrarische cultuurlandschap.

Ze bewezen hun nut als:

- Perceelsafbakening
- Veekering
- Beschutting tegen extreme weersomstandigheden (voor gewassen en dieren)
- Oeverversteving

Daarnaast vormden ze een bron van:

- Constructie -en geriefhout
- Voedsel voor mens en dier (vruchten, kruiden, wild)
- Divers brandhout, 'de energiebron'

"Uittreksel uit de Atlas van Ferraris (1777) getuigt van de vele houtkanten."



# Houtkanten als energiebron vandaag?

6



Een houtkant produceert elk jaar (aangroei van volume) houtige biomassa, het is een natuurlijke energiebron.

Het hout wordt meestal gebruikt als brandhout in de vorm van blokken, maar wordt meer en meer ook verwerkt tot **houtsnippers**. Houtsnippers, ook van het resthout, kunnen aangewend worden als biobrandstof. Ze kunnen, in grote hoeveelheden, gebruikt worden in een energiecentrale voor de opwekking van groene stroom.

Ook specifieke verwarmingsinstallaties kunnen ermee gevoed worden, bijvoorbeeld in openbare gebouwen, fabriekshallen of serrecomplexen. Kleinere installaties kunnen gebruikt worden voor de **verwarming van een woning, stal of werkplaats**. Dit is ook combineerbaar met andere verwarmingstoestellen (zonneboiler, bestaande verbrandingsketel, warmtepomp, ...).

Nieuwe verwarmingsinstallaties op houtige biomassa hebben een hoog rendement.

Landbouwers kunnen **zelf voorzien** in deze biobrandstof. Houtige biomassa kan als grondstof geoogst worden uit het beheer van houtkanten.



“Verwarmingsinstallaties op basis van houtsnippers voor verwarming van serre met perkplanten”

# Houtsnippers

Droge houtsnippers hebben een vrij **hoge verbrandingswaarde**. De verbrandingswaarde van 280 kg droge houtsnippers staat ongeveer gelijk met deze van 100 liter stookolie. Bovendien zijn houtsnippers uit houtkanten een mooi voorbeeld van **hernieuwbare** en nagenoeg **CO<sub>2</sub> neutrale** brandstof. Lokaal gebruik heeft de grootste voordelen, op die manier voorkomt men duur en CO<sub>2</sub>-onvriendelijk transport.

Voor het gebruik in lokale installaties, meestal kleinere, moet wel voldoende aandacht gaan naar de **kwaliteit** van de houtsnipper; een goede kalibratie, weinig of geen verontreiniging en voldoende droog.

Door zich voldoende te informeren en via **samenwerking** is het best mogelijk om vanuit het onderhoud van houtkanten te komen tot een geschikte biobrandstof.

De vochtigheidsgraad is bepalend voor de verbrandingswaarde.



# Houtkanten als energieke houtkanten.



In veel bestaande houtkanten staan individuele planten ver uit elkaar en wordt er lang gewacht met afzetten. Het kappen van houtblokken is intensief, tijdrovend en daarom moeilijk inpasbaar in de bedrijfsvoering. Niettegenstaande de verhoogde interesse voor houtblokken blijft het onrendabel. Lang wachten met afzetten of knotten geeft ook meer schade naar aanpalende gewassen. Het werk zelf kan gevaarlijk zijn en de afgezette stronken gaan moeilijker opnieuw opschieten of kunnen aan grote wonden afsterven.



## Een nieuwe benadering

Houtkanten kunnen ook met kortere tussentijd afgezet worden, wanneer de stammetjes een diameter van 10 à 15 cm bereiken. Op dat ogenblik zijn ze **gemakkelijk te oogsten**. Het rechtstreeks omzetten van de spullen van ongeveer 5 à 6 m tot houtsnippers werkt efficiënt. Op dat ogenblik wordt ook het fijnhout benut en rest er **geen afval**. De houtkant kan dichter begroeid zijn en geeft geen schade naar aanpalende gewassen. Na het afzetten is de hergroei sterk zodat na 4 tot 7 jaar (afhankelijk van de soorten) opnieuw kan geogst worden.

***Energieke houtkanten of energiezomen zijn lijnvormige, houtige landschapselementen met hoofdzakelijk snelgroeiende inheemse soorten, die regelmatig worden afgezet in functie van de opbrengst als houtige biomassa. De landschappelijke en ecologische waarde van de houtkant blijft behouden.***



Redenen genoeg om als landbouwer of plattelandsbewoner in te zetten op de aanleg van nieuwe energieke houtkanten:

- Je kan zelfvoorzienend worden in de productie van biobrandstof voor verwarming.
- De overheid ondersteunt de aanleg en onderhoud van houtkanten, laat je hierover informeren. (Vanaf 2015 zijn er nieuwe subsidieregelingen.)
- Het is een mogelijke invulling voor de vergroening.
- Nieuwe inzichten om regelmatig af te zetten vergemakkelijkt het onderhoud.
- Eénmaal aanplanten is de aanzet om generaties lang te oogsten.
- Er is een toenemende vraag naar houtige biomassa.
- Lijnvormige landschapselementen hebben een hoge opbrengst, ze profiteren van licht en de groei en opbrengst van houtkanten is weinig afhankelijk van weersomstandigheden.
- Je werkt mee aan een kwaliteitsvolle omgeving.

Houtsnippers uit houtkanten hebben naast gebruik voor verwarmingsinstallaties ook andere waardevolle toepassingen :

- Composteren ifv bodemvruchtbaarheid
- Strooisel voor stallen
- Vergistingsinstallatie of kleinschalige warmtekrachtkoppeling
- ....

Energieke houtkanten of energiezomen kunnen veel meer betekenen voor het landbouwbedrijf dan de traditionele benadering van houtkanten.



# Energieke houtkanten in de praktijk

## Stap 1: plannen

De aanplanting van nieuwe houtkanten kan je best grondig voorbereiden door advies te vragen en een plan en plantschema op te maken. Ondermeer dienst Landbouw en Platteland van de Provincie maakt gratis landschapsbedrijfsplannen aansluitend bij de landschappelijke context. Een detail van het plantschema laat toe het juiste plantmateriaal aan te schaffen en plantwerk goed te organiseren.

Wil je steun voor de aanleg van een houtkant? Informeer hiervoor o.a. bij de bedrijfsplanners van de VLM.

10

## Basisprincipes

Voor energieke houtkanten gaat de keuze naar inheemse boom- en struweelsoorten die gemakkelijk af te zetten zijn. Streek en standplaats bepalen mee de soort. Bovendien gaat de voorkeur naar autochtone planten indien beschikbaar bij boomkwekers in de streek.

Er kan uitgegaan worden van een vrij grote plantdichtheid, bv 65 planten/are, wat de nazorg, het onderhoud en de opbrengst ten goede komt.

Verschillende soorten worden groepsgewijs aangeplant.

De hoofdsoorten (vb. 80%), gericht op houtproductie, worden in grotere groepen van bijvoorbeeld 14 planten bij elkaar gezet. De inmenging van andere soorten (vb. 20%) gericht op de ondersteuning van de biodiversiteit, kan in kleinere groepjes van 3 of 4 planten.

# Veel inheemse soorten zijn geschikt

## Bijvoorbeeld als hoofdsorten:

- Alnus glutinosa (els)
- Prunus padus (gewone vogelkers)
- Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)
- Ulmus minor (gladde iep)
- Populus canescens (grauwe abeel)
- Tilia platyphyllos (zomerlinde)
- Populus tremula (ratelpopulier)

- Salix alba (schietwilg)
- Prunus avium (zoetekers)

## Als inmenging:

- Crataegus monogyna (meidoorn)
- Viburnum opulus (gelderse roos)
- Carpinus betulus (haagbeuk)
- Corylus avellana (hazelaar)

- Salix viminalis (katwilg)
- Prunus spinosa (sleedoorn)
- Acer campestre (veldesdoorn)
- Frangula alnus (sporkehout)
- Sambucus nigra (vlier)
- Sorbus aucuparia (wilde lijsterbes)
- Rhamnus vulgaris (vuilboompje)

Fraxinus (es) is niet aanbevolen vanwege de essenziekte. Andere zoals bijvoorbeeld zomer- en wintereik of tamme kastanje zijn ook te gebruiken maar hebben een trage jeugdgroei.

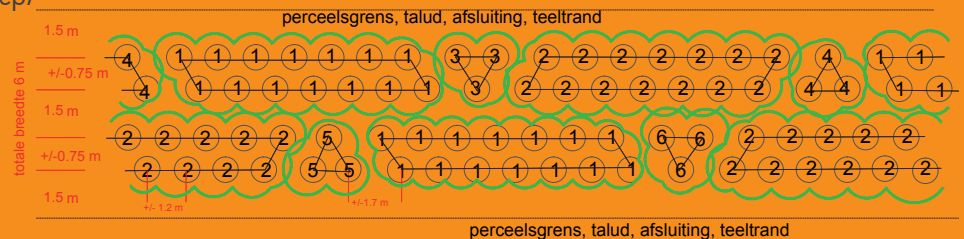
11

In onderstaand plantschema vormen twee dubbele rijen de houtkant. In één dubbele rij worden planten in driehoeksverband op ongeveer 1,2 m uit elkaar gezet. Iets meer ruimte tussen de twee dubbele rijen vergemakkelijkt het onderhoud. Respecteer een afstand van minimum 1,5 m t.o.v. de grens en de afsluiting.

## Voorbeeld plantschema energieke houtkant

in dubbele rijen, groepsgewijze aanplanting van bosgoed snelgroeiende soorten (14 stuks per groep),  
inmenging struweel (3 stuks per groep)

- 1 : Alnus glutinosa (els)
- 2 : Populus tremula (ratelpopulier)
- 3 : Corylus avellana (hazelaar)
- 4 : Prunus spinosa (sleedoorn)
- 5 : Viburnum opulus (gelderse roos)
- 6 : Rhamnus vulgaris (vuilboompje)



# Energieke houtkanten in de praktijk

## Stap 2: aanplanten en nazorg

### Grondbewerking

Het aanplanten kan gebeuren na grondbewerking of door direct in te planten in bijvoorbeeld de grasmat. Een grondbewerking stimuleert meestal een goede hergroei, maar ook meer kruidopslag.

### Tijdstip

Planten kan tijdens de hele rustperiode van november tot maart (wanneer de sapstroom stil ligt) met uitzondering van vorstperiodes. De goede omstandigheden van de bodem zijn mee bepalend.

12



“Machinaal aanplanten kan met behulp van een sleuventrekker (zie hiernaast) of met grondboor (links).  
Kleiner plantgoed of stekken met behulp van schijvensysteem.”

### Plantmateriaal

Bij de aanplant gebruik je best 2- of 3-jarig bosgoedplantsoen met een hoogte van 80 à 120 cm. Die kan je rechtstreeks aankopen bij bosboomkwekerijen in de streek. De kostprijs per plant valt best mee. Reken, afhankelijk van de soort en sortering, op een gemiddelde prijs van € 0,50 per plant.

Populier- en wilgensoorten kunnen ook als stek worden aangeplant. Kleine stekken kunnen wel zeer snel verdrongen worden door onkruiden. Je kan ook met steviger pootmateriaal van bijvoorbeeld 100 cm werken, voor de helft in de grond gestoken.

### Machinaal aanplanten

Machinaal aanplanten moet zeker gebeuren onder goede bodemcondities en kan een grote tijdsinstroom opleveren. Het planten gaat tot 10 maal zo snel. Specifieke plantmachines uit de boomkwekerij en tuinaanleg kunnen hiervoor ingezet worden.





### Opzorg van de aanplanting

Het is niet de bedoeling een jonge aanplant volledig onkruidvrij te houden. De groei van concurrerende onkruiden kan je binnen de perken houden door het plaatsen van anti-onkruiddoeken aan de voet van de planten. Als de tussenafstand tussen de dubbele rijen voldoende groot is, kan je ertussen gemakkelijk maaien met een bosmaaier of tractor. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is te vermijden, bij een beheerovereenkomst verboden. Tussen de planten in de rijen kan je de natuurlijke vegetatie laten ontwikkelen of veldbloemen inzaaien.



### Bemesting

Bemesting of grondverbetering is bij bodems in een goede conditie niet nodig en zou vooral de tussengroeiende kruidachtigen ten goede komen. Onder de voorwaarden van een beheerovereenkomst is het verboden.

Een aanplant van een energieke houtkant over een breedte van 10 m kan als afzonderlijk perceel met 'korteomloophout' aangegeven worden. In dit geval is het een landbouwteelt en kan er bemest worden.

Onderdrukken van het onkruid het eerste jaar na aanplant kan met een biodegradeerbaar anti-onkruiddoek aan de plantvoet en verder door maaien of inzaai van bloemen.

# Energieke houtkanten in de praktijk

## Stap 3: regelmatig afzetten, periodiek onderhoud

Het principe van energieke houtkanten is gebaseerd op het regelmatig afzetten, ook hakhoutbeheer genoemd.

Lange houtkanten worden gefaseerd, dus in verschillende delen afgezet. Een cyclus van 4 à 7 jaar is toepasselijk afhankelijk van soort en standplaats.

Stammetjes met een diameter van 10 à 15 cm kan je eenvoudig en veilig afzetten met een kleine kettingzaag.

Een eerste maal op ongeveer 30 cm boven de grond. Vanuit de stomp schieten opnieuw krachtige scheuten op.

Na 4 à 7 jaar zet je de uitgegroeide spillen af op ongeveer 10 cm boven het aangroei punt, onder een lichte helling.

Scherp gereedschap en een zuivere wonde bevorderen de hergroei.



## Afzetten



Afzetten gebeurt in de rustperiode en is weinig weersafhankelijk, maar kan beter **niet bij strenge vorst**.

Soorten zoals esdoorn en kers, dienen vroeg in de winter te worden afgezet om hergroei te verzekeren. Ook voor andere soorten mag de sapstroom nog niet opnieuw opgang komen, dus de beste periode voor alle soorten is na de bladval in **de herfst of vroege winter**.



De spillen kunnen onmiddellijk versnipperd worden of even blijven liggen tot het voorjaar.

Bij cyclisch beheer kunnen de ingemengde struweelsoorten gewoon met rust laten worden of ook afgezet worden. Best is om deze niet kort boven de grond af te zetten, maar op een hoogte van ongeveer één meter. Het biedt deze soorten een concurrentievoordeel en structuurvariatie in de houtkant.

## Opbrengst van energieke houtkanten


Er zijn nog weinig opbrengstcijfers gekend over de productie van houtige biomassa uit energieke houtkanten. De aanplant kan profiteren van het licht en de onbeteelde grond op de rand van een akker of weide. Natuurlijk heeft een jonge aanplant een aantal jaren nodig om een goede aanwas van houtige biomassa te maken.

Een uitgegroeide energieke houtkant kan naar schatting een gemiddelde aanwas van 15 ton droge stof per jaar per ha kan maken. Dit betekent dat op een beperkte oppervlakte, gespreid over een grote lengte, heel wat houtige biomassa te oogsten is.

## Tussentijds onderhoud

Tussentijds onderhoud mag **heel beperkt of nihil** zijn. Opsnoeien of uitdunnen is overbodig. De aangeplante houtige soorten onderdrukken al snel de overige vegetatie. De nog aanwezige kruidachtigen zijn niet storend en ecologisch verrijkend.



A photograph of a paved path curving through a landscape with trees in autumn. The trees have orange and brown foliage. A green decorative graphic is at the top and bottom of the page.

Energieke houtkanten bieden telkens opnieuw oogstbare houtige biomassa, groeiend uit de kracht van de blijvende wortelgestellen. De manier van aanleg en onderhoud bepalen niet alleen de waarde als landschapselement maar ook als duurzame energiebron.

# Meer informatie

Provinciale Landbouwkamer voor Oost-Vlaanderen  
Gouvernementstraat 1  
9000 Gent  
Tel. 09 267 86 80  
[landbouwkamer@oost-vlaanderen.be](mailto:landbouwkamer@oost-vlaanderen.be)

Provincie Oost-Vlaanderen  
Dienst Landbouw & Platteland  
Gouvernementstraat 1  
9000 Gent  
Tel. 09 267 86 79  
[landbouw@oost-vlaanderen.be](mailto:landbouw@oost-vlaanderen.be)  
[www.oost-vlaanderen.be/landbouw](http://www.oost-vlaanderen.be/landbouw)

Deze brochure is opgemaakt vanuit het plattelandsproject 'Landbouw en Platteland: Bloeiend en Boeiend!' (januari 2012 tot en met juni 2014). Via dit project wil de Provinciale Landbouwkamer werken aan het behoud en de verbetering van de natuurkwaliteit in het agrarische landschap en aan een groter draagvlak voor natuurlijk landbouwbeheer bij (toekomstige) land- en tuinbouwers. Acties voor en door land- en tuinbouwers worden ondersteund.

# Colofon

Uitgegeven door de Provinciale Landbouwkamer  
voor Oost-vlaanderen

**Beleidsverantwoordelijke**  
Gedeputeerde Alexander Vercamer

**Samenstelling:**  
Redactie: dienst Landbouw & Platteland,  
Provinciale Landbouwkamer voor Oost-Vlaanderen

**Vormgeving**  
De Riemaecker Printing bvba

**Druk**  
De Riemaecker Printing bvba

**Foto's & afbeeldingen**  
Provincie Oost-Vlaanderen Dienst Landbouw  
en Platteland  
Provinciale Landbouwkamer voor Oost-Vlaanderen  
Ferrariskaart: Nationaal Geografisch Instituut,  
kaartnummer 46 (Lochristi)  
Shutterstock

**Depotnummer:** D/2014/5139/6

**Datum uitgave:** juni 2014  
**Verantwoordelijke uitgever:**  
Alexander Vercamer, voorzitter

Gedrukt op FSC papier



Europees landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland. Plattelandsproject 'Landbouw en Platteland: Bloeiend en Boeiend!' is een initiatief van de Provinciale Landbouwkamer voor Oost-Vlaanderen met de financiële steun van de Europese Unie, van het Vlaams Gewest en van de Provincie Oost-Vlaanderen.

