

# Energetische valorisatie van lokale houtige biomassa: visie Provincie Oost-Vlaanderen

---

## Inhoudsopgave

1. Lokale houtige biomassa: een troef voor een warm en klimaatgezond Oost-Vlaanderen!..... 2
2. Houtige biomassa? ..... 3
3. Lokale houtige biomassa inzetten voor energie is zinvol en duurzaam als aan vier randvoorwaarden is voldaan. .... 5
4. Lokale houtige biomassa = winst voor klimaat en landschap ..... 8
5. Een partnerschap tussen Provincie, steden & gemeenten en lokale landbouwers, (natuur)verenigingen, bosgroepen... ..... 10
6. Lokale houtige biomassa in de praktijk: aan de slag! ..... 12

## 1. Lokale houtige biomassa: een troef voor een warm en klimaatgezond Oost-Vlaanderen!

De energietransitie is 'hot and happening', ook in België. Zo goed als elke beleidsstudie, conceptnota of visietekst gaat ervan uit dat we "elke vorm van hernieuwbare energie" nodig zullen hebben om onze duurzame ambities te halen. Dus ook: biomassa. Zowel in Vlaanderen als in Wallonië bestaat er interesse om biomassa in te zetten als bron voor hernieuwbare energie. Biomassa is echter een zeer brede verzamelterm voor allerlei bronnen: van energiegewassen, gras- en houtstromen tot mest. Deze tekst schetst de mogelijkheden en voorwaarden om *houtige biomassa* in te zetten als een hernieuwbare bron van *groene warmte*. Toepassingen die houtige biomassa enkel omzetten in elektriciteit laten we hier buiten beschouwing.

Biomassa gebruiken om energie op te wekken is controversieel. Als we op grote schaal energiegewassen zouden kweken dan concurreren we om de zelfde schaarse grond waarop we ons voedsel kweken. Als we massaal inzetten op hout- of pelletkachels voor verwarming, komen onze doelstellingen rond fijn stof in gevaar. Als we zouden kiezen voor grote biomassacentrales om voldoende groene stroom op te wekken, dan verbranden te veel en te goed hout. Hout dat bovendien van te ver moet komen, zodat er te veel CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten en de energie helemaal niet duurzaam meer is.

De Provincie Oost-Vlaanderen is ervan overtuigd dat houtige biomassa weldegelijk een rol kan spelen in de strijd tegen de opwarming van het klimaat en nog meer in hoe we met deze klimaatverandering leren omgaan. Het technologische proces om houtige biomassa om te zetten in warmte is eenvoudig. De randvoorwaarden en afwegingen om écht te kunnen spreken van *duurzame of groene warmte* zijn dat niet. Ook de lokale logistieke keten en samenwerking die je hiervoor moet opzetten zijn niet eenvoudig. Maar toch zijn er talrijke redenen om op houtige biomassa in te zetten. Van landbouwverbreding, over biodiversiteit, landschap en recreatie tot een lokale economische impuls: lokale houtige biomassa is een troef voor een warm en klimaatgezond Oost-Vlaanderen.

## 2. Houtige biomassa?

### *Wat is houtige biomassa?*

Deze beleidstekst gaat enkel over hoe we het potentieel van houtige biomassa in Oost-Vlaanderen kunnen valoriseren. Dit wil zeggen dat we het hebben over houtachtig materiaal en dus niet over geen bladafval, maaisel of mest.

Deze visie focust specifiek op resthout uit landschaps- en groenbeheer. Daarnaast zijn er op lokaal en regionaal niveau nog heel wat biomassastromen te vinden die een rol kunnen spelen als energiegrondstof. We denken daarbij aan B-hout, GFT en ingezamelde groenfracties van particulieren en bedrijven. Deze tekst doet geen uitspraken over deze stromen, maar beperkt zich tot de houtige biomassastromen die een rechtstreekse link hebben met het lokale landschap.

Concreet gaat dit bijvoorbeeld over snoeihout uit beheerswerken van dreven, parken of openbaar domein; over kroon- en takhout uit een nabijgelegen natuurgebied of bossen of provinciale domeinen; over de natuurlijke aanwas bij landschapselementen zoals knotwilgen en houtkanten. Het gaat daarbij vooral om resthout en stromen waar geen hogere toepassingen voor bestaan (zie verder).

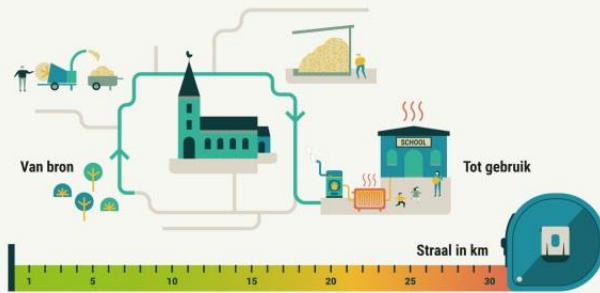
### *Hoe kunnen we het gebruiken?*

Resthout uit groen- en landschapsbeheer kan makkelijk verwerkt worden tot houtsnippers om in een moderne biomassaketel om te zetten in duurzame warmte. Dat is interessant, want droge houtsnippers hebben een vrij hoge verbrandingswaarde. Met 280 kilogram kwaliteitsvolle houtsnippers kan je evenveel warmte opwekken als met 100 liter stookolie, een hoog rendement dus. Met houtige biomassa kan je openbare gebouwen, fabriekshallen of serrecomplexen verwarmen. Het is een ideale kleinere warmtebron om warmtenetwerken op een duurzame manier (bij) te voeden, of om een school, stal of werkplaats te verwarmen. Een biomassaketel is bovendien makkelijk te combineren met een zonneboiler en gascondensatieketel.

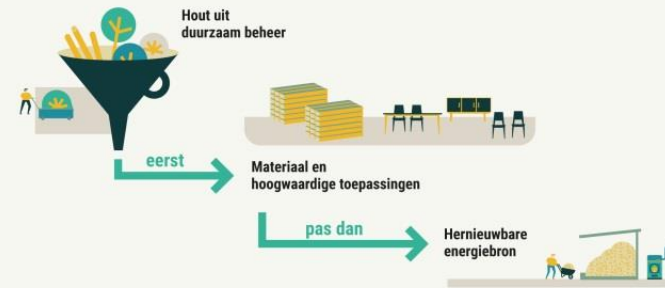
# Lokale houtige biomassa



## 1. Op een lokale schaal



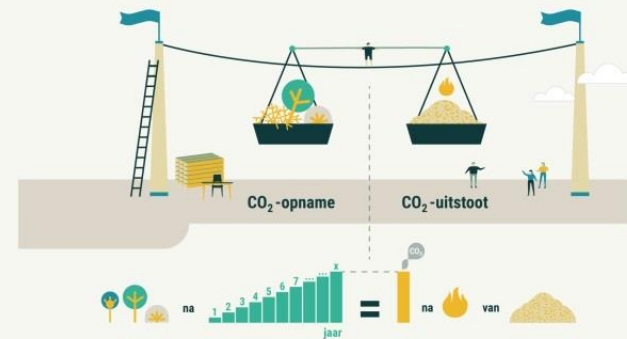
## 2. De houtstroom maximaal benutten



## 3. Met de efficiëntste technieken



## 4. De CO<sub>2</sub>-balans in evenwicht



### 3. Lokale houtige biomassa inzetten voor energie is zinvol en duurzaam als aan vier randvoorwaarden is voldaan.

De Provincie stelt vier principes voorop die samen bepalen of een project of initiatief rond lokale houtige biomassa al dan niet duurzaam is. Het provinciebestuur zal deze principes als afwegingskader gebruiken voor haar toekomstige beleid rond biomassa, Bijvoorbeeld om projecten of subsidieaanvragen te evalueren.

#### *Voorwaarde 1: Op een voldoende lokale schaal*

Energie winnen uit houtige biomassa is zinvol en duurzaam op een voldoende lokale schaal. Als richtcijfers stellen we dat een afstand tussen bron en consumptie van minder dan 15 kilometer ideaal is. Biomassa heeft een relatief groot volume (bv. snoeiafval, houtstronken, snippers). Dat volume moet natuurlijk getransporteerd worden. Vandaag legt hout- en groenafval vaak vele kilometers af om verwerkt te worden in een geschikte composteringsinstallatie. De uitstoot van dit transport moet meegerekend worden om te evalueren of een houtig biomassaproject duurzaam en zinvol is. Wanneer de transportkilometers te veel oplopen, stijgt de totale uitstoot van CO<sub>2</sub> en fijn stof. De CO<sub>2</sub>-balans komt hierdoor in het gedrang en we kunnen niet langer spreken van volledig duurzame energie. **De winst voor milieu, klimaat en landschap is dus het grootst wanneer we houtige biomassa lokaal inzetten en de transportkilometers drastisch kunnen beperken**

#### *Voorwaarde 2: De houtstroom maximaal benutten*

Houtige biomassa inzetten om energie op te wekken is in principe een laagwaardige toepassing van deze waardevolle grondstof. Afhankelijk van de oorsprong, kwaliteit en eigenschappen van de houtstroom kunnen er vaak nog heel wat andere dingen mee gebeuren, bijvoorbeeld als grondstof voor bouwmaterialen of meubels. **De Provincie stelt dat het gebruik van houtige biomassa voor energie enkel duurzaam en zinvol is, wanneer er geen meer hoogwaardige toepassing haalbaar is.**

Een mooi voorbeeld van dit cascade-principe is het gebruik van kastankehout. Dit hout is heel geschikt is om boom- of weidepalen van te maken. Het zou dus zonde zijn om aan deze eenvoudige hoogwaardige toepassing voorbij te gaan en deze houtstroom zomaar om te zetten in energie. Het is niet mogelijk om dit principe te vertalen in een gedetailleerde cascade voor de volledige provincie. **De afweging hoe een specifieke houtstroom best ingezet wordt, is afhankelijk van meerdere factoren en zal steeds maatwerk en een lokale inschatting vragen.** Wanneer een groenbeheerder bijvoorbeeld grotere stammen ter beschikking heeft, spelen de hoeveelheid, kwaliteit en marktomstandigheden een rol, net als de afstand tot een (lokale) zagerij.

Eenzelfde houtstroom heeft op de ene plaats wél en op de andere plaats géén hoogwaardige toepassing. **De concrete cascade ziet er op elke plek dus anders uit.** Gedetailleerde richtlijnen voor toepassingen op basis van typologie van het hout zijn moeilijk werkbaar, maar dat er steeds gezocht moet worden naar een hoogwaardige toepassing, voor we het lokaal in energie kunnen omzetten staat vast.

### *Voorwaarde 3: De meest efficiënte technieken gebruiken*

Wanneer er geen andere hoogwaardige toepassingen zijn, kunnen we houtige biomassa dus met een gerust hart inzetten voor de opwekking van hernieuwbare energie. Maar dit is enkel zinvol en duurzaam als de meest efficiënte technieken gebruikt worden. De Provincie wil enkel inzetten op projecten die performante toestellen gebruiken om houtige biomassa met een hoog rendement omzetten in duurzame energie. De calorische waarde die in het hout zit, moet maximaal benut worden (90% of meer).

In de praktijk bereiken we dit door een gedoseerde toevoer, secundaire zuurstoftoevoer en een kwalitatieve brandstof, namelijk zuivere en droge houtsnippers. Dit betekent dus ook dat er tijdens de oogst, verwerking, opslag en het beheer voldoende aandacht moet zijn voor een kwalitatief product. De toestellen met een hoog rendement zorgen er ten slotte ook voor dat de uitstoot van fijn stof en roetdeeltjes ver onder de toegelaten maxima blijven. Wanneer deze norm overschreden zou worden, zijn bijkomende investeringen in filters noodzakelijk (bv. cycloon- en/of elektrostatische filters).

### *Voorwaarde 4: De CO<sub>2</sub>-balans in evenwicht houden*

Bij het gebruik van biomassa om energie op te wekken komen onvermijdelijk broeikasgassen vrij. Bij de verbranding van houtige biomassa gaat het dan vooral om CO<sub>2</sub>. Op het eerste zicht moeilijk verzoenbaar met de inspanningen om de CO<sub>2</sub>-emissies terug te dringen. **Toch maakt Provincie Oost-Vlaanderen zich sterk dat groene energie uit houtige biomassa weldegelijk klimaatneutraal kan zijn. Dé absolute voorwaarde hiervoor is dat de houtstromen afkomstig moet zijn uit het lokale landschap (bv. bossen, natuurgebieden, parken, houtkanten) én duurzaam en cyclisch beheerd moet worden.** Kort gezegd mag je maximaal het volume oogsten dat op natuurlijke wijze aangroeit. Zo heeft het aangegroeide hout evenveel CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer gehaald, dan er vrij komt bij de verbranding van de geoogste snippers. De aanplant en het beheer moet er vooral op gericht zijn om de bestaande landschapselementen (bv. houtkanten, bermen) te bestendigen en versterken. Als er geoogst wordt moet bijvoorbeeld ook rekening gehouden worden met biodiversiteit. Zo kan een gefaseerd oogst er voor zorgen dat een houtkant zijn functie als natuurlijke corridor voor fauna en flora blijft vervullen. Soms worden sommige houtfracties best bewust achtergelaten om insecten en kleinere dieren een betere voedingsbodem te geven. Als het hout dat geoogst wordt uit groenelementen die opgenomen zijn in een natuurbeheerplan<sup>1</sup> heb je een goede waarborg dat aan deze duurzaamheidsoverwegingen is voldaan. Een natuurbeheersplan brengt immers al deze zaken in kaart.

Daarbij komt nog dat er op vandaag al heel wat hout vrijkomt uit (cyclisch) beheer zonder dat deze stroom nuttig gebruikt wordt. Ook hier komt de opgeslagen CO<sub>2</sub> terug vrij in de atmosfeer, maar zonder een nuttige valorisatie, bijvoorbeeld naar energie.

---

<sup>1</sup> <https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/natuurbeheer/natuurbeheerplan/het-nieuwe-natuurbeheerplan-geldig-van-28102017>





#### 4. Lokale houtige biomassa = winst voor klimaat en landschap

Door de vier voorgaande principes consequent toe te passen wordt het potentieel van houtige biomassa om duurzame energie op te wekken een flink stuk kleiner. De totale hoeveelheid biomassa die we nog kunnen gebruiken voor de productie van groene warmte krimpt. Door ons te beperken tot lokale houtstromen uit duurzame oogst (cyclisch beheer en biodiversiteit) en we steeds voorrang moeten geven aan hoogwaardige toepassingen, is er dus minder houtige biomassa beschikbaar als duurzame energiebron. Het energetische potentieel van houtige biomassa in de totale energiemix is dus beperkt, zeker wanneer we vergelijken met het potentieel van zon en wind. De hernieuwbare energiescan van de Provincie (2013) rekende uit dat bio-energie in 2050 om en bij de 5,44% zou kunnen produceren van het totaal aan hernieuwbare energie, tegenover 43,1% en 31,09% voor respectievelijk PV en windenergie.

*Waarom moet de Provincie toch een beleid ontwikkelen rond houtige biomassa?*

**De belangrijkste reden om in te zetten op een duurzame toepassing van houtige biomassa voor o.a. hernieuwbare energie is dat je hiermee de inspanningen voor klimaatmitigatie<sup>2</sup> en klimaatadaptatie<sup>3</sup> in één beweging kan aanpakken.** Anders

gesteld: door het energetisch gebruik van duurzame houtige biomassa te stimuleren realiseren we méér doelstellingen dan enkel een (bescheiden) toename van hernieuwbare energie. We realiseren vooral heel wat voordelen: een natuurlijk en klimaatbestendig landschap, een extra economische impuls voor een robuuste landbouw en de open ruimte.

Met een gerichte investering in een efficiënte biomassaketel, bijvoorbeeld als verwarming voor een school of cultuurcentrum kan je een lokale keten in gang zetten die talrijke voordelen realiseert:

- Omdat er een lokale afzetmarkt voor de houtige biomassa gecreëerd wordt, stijgt de (**economische**) **waarde** ervan. De afnemer betaalt een marktconforme prijs voor de snippers, waardoor de kosten van aanplant, het beheer en de verwerking van de houtstroom gedrukt worden. Iets wat nu doorgaans via subsidies of als pure kost voor de beheerder betaald wordt. Het resultaat is dat bijvoorbeeld landbouwers of natuurbeheerders meer houtige landschapselementen of houtige biomassagewassen kunnen aanplanten (**landbouwverbreding**) en deze duurzamer beheerd worden. Bovendien kunnen de kosten voor het landschapsbeheer (deels) gerecupereerd worden door waarde die de lokale productie van energie genereert.
- Houtige biomassa versterken in je landschap is goed voor de **biodiversiteit** en de **bodemkwaliteit**. Je creëert corridors en extra leefruimte voor fauna en flora. Tegelijkertijd functioneren struiken, knotwilgen en andere landschapselementen als een **waterbuffer** en helpen ze **erosie te bestrijden** bij hevige regenval. Iets waar we op vandaag al vaker mee worden geconfronteerd.

---

<sup>2</sup> Klimaatmitigatie is het tegengaan of beperken van klimaatverandering door het reduceren van de broeikasgasuitstoot.

<sup>3</sup> Klimaatadaptatie is het aanpassen van natuurlijke en menselijke systemen aan de huidige en de te verwachten gevolgen van klimaatverandering.



- Struiken, bomen en bosjes zorgen verder ook voor extra **luchtzuivering** (o.a. fijn stof) en voor de **opslag van CO<sub>2</sub>**. Daarnaast kunnen ze **natuurlijke verkoeling** bieden in dichtter bebouwde omgevingen (bv. dorpskernen, speelpleinen) of kunnen als **geluidsbuffer** ingezet worden langs drukke straten.
- Ten slotte dragen al deze bomen, houtkanten en bouselementen ook bij aan de **landschapskwaliteit**. Langs akkers, beken en stromen versterken ze het groenblauwe netwerk in het Oost-Vlaamse landschap. Oude landschappen met bijvoorbeeld veel knotwilgen worden in ere hersteld, waardoor het nog aangener wordt om hierin te vertoeven. Een ideaal landschap voor allerhande vormen van **recreatie**.

Wanneer je landschapshout op een duurzame manier inzet voor groene energie, valoriseer je dus al deze ecologische, landschappelijke en economische voordelen. Bovendien verhoog je op een laagdrempelige manier de klimaatbestendigheid van jouw gemeente. Deze lokale return naar klimaatbestendigheid geeft biomassa een uniek aanvullend profiel in vergelijking met zonen windenergie.

## **5. Een partnerschap tussen Provincie, steden & gemeenten en lokale landbouwers, (natuur)verenigingen, bosgroepen...**

Om hun klimaatambities kracht bij te zetten, kunnen steden en gemeenten het Europese Burgemeestersconvenant ondertekenen. Meer dan driekwart van de Oost-Vlaamse gemeenten ondertekende het convenant al. Zo engageren ze zich om tegen 2020 minstens 20% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten op hun grondgebied. Recente ondertekenaars gaan nog een stapje verder en willen 40% minder CO<sub>2</sub> tegen 2030 én een lokaal beleid rond klimaatadaptatie. Deze recente ondertekenaars vertalen momenteel hun engagement in een lokaal klimaatplan, de Sustainable Energy and Climate Action Plans of SECAP's. Provincie Oost-Vlaanderen is er van overtuigd dat het energetisch gebruik van houtige biomassa nauwkeurig onderzoek verdient bij de opmaak van een SECAP.

De Provincie communiceert niet enkel over de voordelen van biomassa op lokale schaal, maar begeleidt ook gemeenten bij onderzoek en uitrol. Zo ondersteunt de Provincie lokale besturen bij het koppelen van het lokale aanbod aan biomassa met een geschikte warmtevraag, bij de zoektocht naar de meest optimale verbranding en bij de uitrol van de logistieke keten. Biomassa is maatwerk dat voortdurende betrokkenheid vergt.

Uit de analyse van de huidige toestand blijkt dat er in de eerste plaats nood is om extra lokale afzetmogelijkheden voor duurzame houtige biomassa te creëren. De Provincie wil in de eerste plaats dus focussen op bijkomende biomassaketels. Hiervoor zoeken we voortdurend afstemming met de vele regionale en lokale actoren die actief zijn op het gebied van biomassa.

Een lokale keten opzetten rond duurzame houtige biomassa is altijd maatwerk. Voor houtige biomassa geldt zeker dat men enkel voldoende kennis kan opbouwen al doende. Daarom besliste de Provincie eerder al om twee van haar gebouwen te verwarmen met duurzame lokale biomassa. Zo kan iedereen ervaren wat biomassa in de praktijk betekent. Het gaat om de Huysmanshoeve in Eeklo en Jeugdherberg 't Schipken op het APB De Gavers in Geraardsbergen. Parallel lopen projecten zoals het 'Gestroomlijnd Landschap' in Zuid-Oost-Vlaanderen en 'Hout=Goud' in het Meetjesland om het aanbod op gang te brengen. Deze capaciteit bij de Regionale Landschappen én de klimaatengagementen van de lokale besturen tonen dat het momentum voor duurzame lokale biomassa er vandaag is.

# Lokale houtige biomassa in de praktijk



## 6. Lokale houtige biomassa in de praktijk: aan de slag!

Houtige biomassa is relatief eenvoudig en efficiënt om te zetten in warmte. Indien aan de vier voorwaarden voldaan is, mogen we met een gerust hart spreken van *duurzame* of *groene warmte*. Een lokaal partnerschap en de logistieke keten op gang brengen vraagt weliswaar een inspanning van de overheid, maar de lokale return die je hiervan terug krijgt is groot! Zo een lokale logistieke organisatie moet in de eerste plaats bepalen wat, waar en wanneer er geoogst kan worden. Nadien volgt de concrete uitrol: dat wil zeggen de biomassa oogsten, snipperen, drogen en uiteindelijk verbranden.

### *Alles start met een 'lokale motor'*

Een lokaal bestuur is uitermate geschikt om de motor te zijn van een lokaal biomassaproject. Ze heeft vaak zelf heel wat groen in beheer, is begaan met het landschap en heeft een eigen gebouwenpatrimonium. Een gemeentelijke school, administratief centrum of zwembad... allemaal moeten ze binnenkort op een duurzame manier verwarmd worden. Bovendien hebben bijna alle Oost-Vlaamse gemeenten een klimaatplan opgesteld en zijn ze dus op zoek om op hun grondgebied zo veel mogelijk CO<sub>2</sub>-uitstoot uit te sparen en om hun gemeente voor te bereiden op de gevolgen van de klimaatverandering (hittegolven, droogte, meer hevige onweders en wateroverlast et cetera).

Deze lokale 'motor' investeert in vraagcreatie door zelf investeringen te doen in een biomassaketel of door een lokale afzet te vinden. Een belangrijke taak van de lokale motor is het bewaken van de kwaliteit en duurzaamheid van de brandstof.

### *Lokale actorengroep*

Om houtige biomassa duurzaam te beheren, verwerken en tot bij de nieuwe biomassaketel te krijgen moet er in de praktijk samengewerkt worden tussen verschillende actoren. Van gemeentelijke diensten (patrimonium, groendienst, containerpark), land- en tuinbouwers, natuurbeheerders, geïnteresseerde KMO's, tot bosgroepen en regionale landschappen. Al deze actoren kennen een stuk van de lokale realiteit en spelen een rol in het realiseren van deze duurzame houtige biomassaketen in een gemeente. Ze weten waar, wanneer en hoe er geoogst kan worden. Hoeveel duurzame warmte projecten daarmee gevoed kunnen worden. Ze hebben specifieke expertise, materiaal of een netwerk van partners ter beschikking. Of ze bezitten eenvoudigweg domeinen en gronden waarop houtige biomassa geoogst kan worden.

Bij de opstart van dergelijk systeem, kan je als lokaal bestuur een cruciale rol spelen. Je brengt de juiste lokale en regionale actoren samen in een lokale actorengroep en ondersteunt hen van bij het begin. Zo zorg je ervoor dat ze samen de mogelijkheden en opportuniteiten inschatten en afwegen, zodat ze samen de meest duurzame en efficiënte lokale keten op poten kunnen zetten voor de aanplant, het beheer, de verwerking, het transport en de verbranding van houtige biomassa.

## Lokale bronnen

In zo goed als elke landelijke gemeente vind je houtige biomassa terug. Dit lokale aanbod aan potentiële houtige biomassa is divers en varieert naargelang de 'bron', wie de eigenaar is en om welk type hout het gaat. Elke bron van houtige biomassa, vraagt een eigen benadering. Vandaar dat de lokale actorengroep de geschikte plaats is om al deze praktische elementen op elkaar af te stemmen.

Er is houtige biomassa te vinden bij verschillende **lokale bronnen**:

- **Openbaar domein**

Dit is al het hout dat vrijkomt uit het duurzaam beheer van het openbaar groen. Denk daarbij aan gemeentelijke parken, bossen en domeinen of het snoeihout van bomen langs gemeentelijke wegen en lanen. Wanneer een gemeente zelf investeert in een biomassaketel is dit brandhout dat 'gratis' ter beschikking is. Zeker wanneer jouw gemeente te kampen heeft met achterstallig beheer kan de opstart van een lokale biomassaketen een nuttige strategie zijn. Ook andere overheden of agentschappen beheren vaak stukken waar meer of minder biomassa geoogst kan worden (gewest- en snelwegen, provinciale domeinen, allerhande waterlopen). Deze bronnen zijn het overwegen waard, zeker wanneer het oogsten er gebeurt volgens een goedgekeurd natuurbeheerplan.

- **Houtige landschapselementen**

Al sinds de middeleeuwen zijn houtige landschapselementen een zichtbaar onderdeel van grote delen van het (Oost-)Vlaamse landschap. Alle soorten struiken, hagen, bomen en boomgaarden: je vond ze wijdverspreid terug langs akkers, wegen en waterlopen. Vroeger werden ze divers en frequent gebruikt als hakhout, brandhout, perceelafbakening of oeverversteving. Met de opkomst van goedkope fossiele brandstoffen en andere materialen, verdwenen veel van deze landschapselementen. Met de gekende nefaste gevolgen voor natuur, bodem en klimaat.

In veel gemeenten zijn nog houtkanten, lanen, bomenrijen en bosjes aanwezig. Door die op een duurzame manier te beheren én in te zetten op het (opnieuw) aanplanten van extra landschapselementen kan het volume aan bruikbare én duurzame houtsnippers vergroot worden. Een goed beheer van extra houtige landschapselementen kan ook helpen om de kwaliteit van het landschap, de lokale biodiversiteit, de waterhuishouding te verbeteren of problemen met erosie tegen te gaan. Houtige landschapselementen komen vaak voor op of langs landbouwgrond. Een goede samenwerking met land- en tuinbouwers en hun ondersteunde organisaties is dus belangrijk. Hun terreinkennis is erg groot en bovendien beschikken ze vaak over geschikte machines om efficiënt te werken.

- **Natuurgebieden en bossen**

Ook in de meeste bossen en natuurgebieden is heel wat houtige biomassa aanwezig. Zo goed als alle natuur- en bosbeheerders hebben een beheersplan voor hun domein en weten vrij goed wat ze ieder jaar aan hout kunnen aanleveren. Vaak is het potentieel nog een stuk groter. Zeker kroon- en takhout vindt vandaag moeilijk een afzetmarkt.

### *Beheer: onderhouden, oogsten en snipperen*

Het beheer van al deze bronnen voor houtige biomassa is in handen van verschillende actoren, zoals groendiensten, landbouwers, boseigenaars, natuurverenigingen, regionale landschappen, (vrijwillige) knoptploegen of hun gespecialiseerde aannemers. Er moet aangeplant, onderhouden, gesnoeid en gesnipperd worden.

Om op efficiënte wijze te kunnen oogsten zijn soms ook investeringen in geschikt materieel of aangepaste machines nodig. Op maat van de lokale situatie en mogelijkheden van de lokale actoren moeten er afwegingen gemaakt worden. Soms is er al geschikt materiaal aanwezig, maar hoeft het enkel nog gedeeld worden. Een vlotte samenwerking tussen de lokale actorengroep – die hun beheer en verwerking op elkaar afstemmen – is dus in ieders belang. Ook hierin kan de gemeente een begeleidende rol op nemen.

Bij alle acties en ketens is communicatie erg belangrijk. Het afzetten van beeldbepalende landschapselementen is een opvallende maatregel die gemakkelijk kan gezien worden als 'kappen'. Heldere communicatie over het noodzakelijk regelmatig beheer en het bredere duurzamere plaatje is erg belangrijk.

### *Drogen*

Zodra de snippers droog zijn (minder dan 30 % vocht), zijn ze klaar voor een efficiënte verbranding. Het drogen kan onder een doek in open lucht gebeuren of onder een open overkapping. Landbouwbedrijven, loodsen of gemeentelijke loodsen zijn enkele voorbeelden van geschikte plaatsen voor de opslag. Daarbij geldt: hoe korter de totale transportafstand tussen oogstplaats, droogplaats en de te verwarmen locatie, hoe beter.

### *Transport en opslag bij de ketel*

Bij een biomassaketel hoort steeds een opslagplaats om de snippers ter plaatse op te slaan. Dit vraagt de nodige plaats, zowel voor de bunker als voor de toelevering. Hoe dichter deze silo of opslagbunker bij de verbrandingsinstallatie staat hoe eenvoudiger en goedkoper. Een opslagruimte net naast de ketel laat toe om de aanvoer van de biomassa te automatiseren. Het volume hangt af van de densiteit van de brandstof, het vermogen van de ketel en de manier waarop geleverd wordt (bv. tractor met kar, bakwagen, trailer). Een opslagruimte van 9m<sup>3</sup> kan een ketel gemiddeld een week van brandstof voorzien.

### *Verbranding*

Een gebouw met een vrij constante en voldoende hoge warmtevraag is geschikt om te verwarmen met biomassa. Denk hierbij aan een gemeentehuis, een zorgcentrum, een school, een cultuurhuis, een zwembad. Kleine energiezuinige gebouwen zijn minder interessant. Gebouwen die omwille van hun erfgoedwaarde niet ingrijpend kunnen gerenoveerd worden des te meer. De installatie van een buffervat dat de warmte kan opslaan, maakt de installatie nog efficiënter.



### *Het resultaat: duurzame warmte & een lokale return*

Als de lokale keten goed zit en aan de vier voorwaarden is voldaan realiseer je niet alleen een mooi project rond duurzame warmte. Je boekt ook een sterke lokale return voor klimaat, natuur, het landschap en de lokale actoren. De volledige keten inclusief beheer, verwerking en transport heeft uiteraard een kostenplaatje. Maar deze kosten kunnen gedrukt worden door op een doordachte manier samen te werken tussen de verschillende actoren. Bijvoorbeeld door materieel en machines te delen of al gefinancierde werkingen op elkaar af te stemmen. Maar het grootste voordeel is dat je – door een lokale afzetmarkt te creëren – de houtige biomassa een economische waarde geeft die een aanzienlijk deel van de kosten kan dekken. Wanneer je ook de positieve effecten meerekent – minder erosie, een grotere recreatief potentieel, betere biodiversiteit – dan zal een klimaatbewuste investering in houtige biomassa in veel gevallen méér dan kostenbesparend zijn.