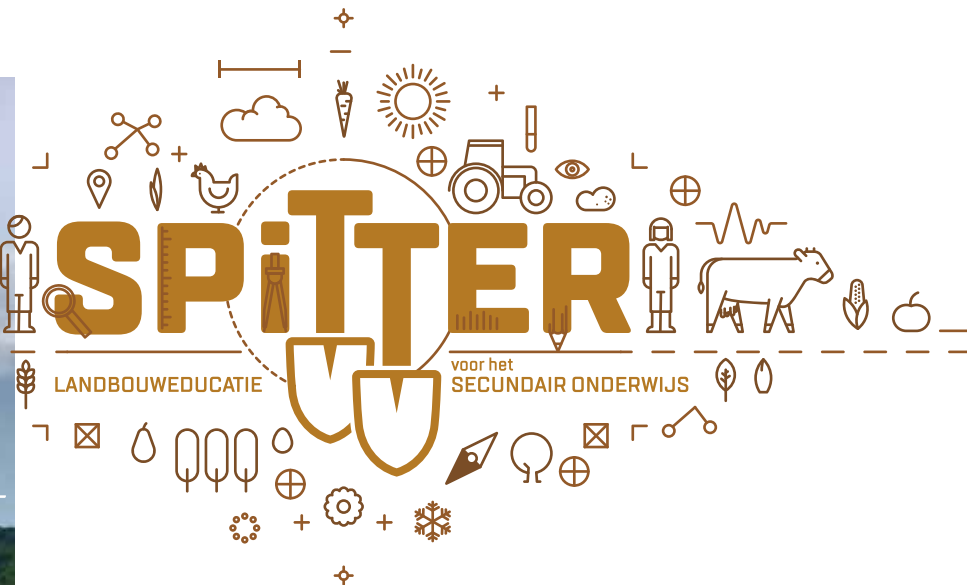
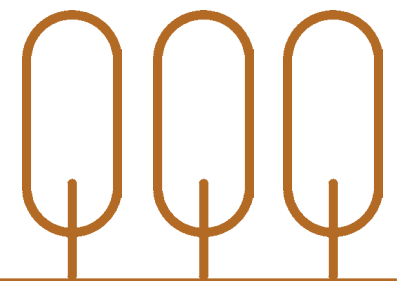




Een diepgravend
onderzoek naar

Houtkanten



een initiatief van



Plattelandsklassen
Project Tintelboeren



Samengesteld door Regionaal Landschap Lage Kempen



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland





vak	onderwerp	pag.
AARDRIJKSKUNDE	Op excursie naar de houtkanten	5
	Landschap en landschapselementen	8
	Werkbladen	12
LICHAAMELIJKE OPVOEDING	Veilig op weg met je fiets	7
GESCHIEDENIS	Een stukje geschiedenis - cultureel erfgoed	16
	Werkbladen	19
NATUURWETENSCHAPPEN	Natuur op een rijtje	23
	Werkbladen	28
DIVERSE VAKKEN/SEI/STEM	Toekomst voor een houtkant	34
	Werkbladen	39



© Shutterstock



OP EXCURSIE NAAR DE HOUTKANTEN

WAAR

Mullemer Bemden in
Peer en/of A-beekvallei
(Monshof)

WIE

Agnetencollege –
2de jaar SO

WANNEER

3 oktober 2019

Deze excursiebundle geeft duiding bij de jaarlijkse excursie van de leerlingen van het 2de jaar van het Agnetencollege naar de houtkanten in Peer.

De leerlingen krijgen ter plaatse informatie over de houtkant en gaan daarna zelf aan de slag om de houtkant te verjongen.

In deze bundle vinden leerkrachten van verschillende vakken achtergrond en een werkfiche om mee aan de slag te gaan voor, tijdens en na de excursie.



OP EXCURSIE NAAR DE HOUTKANTEN



Voorbereiding

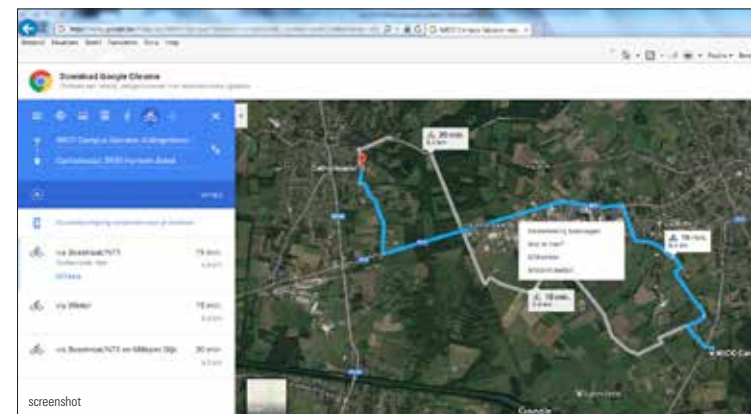
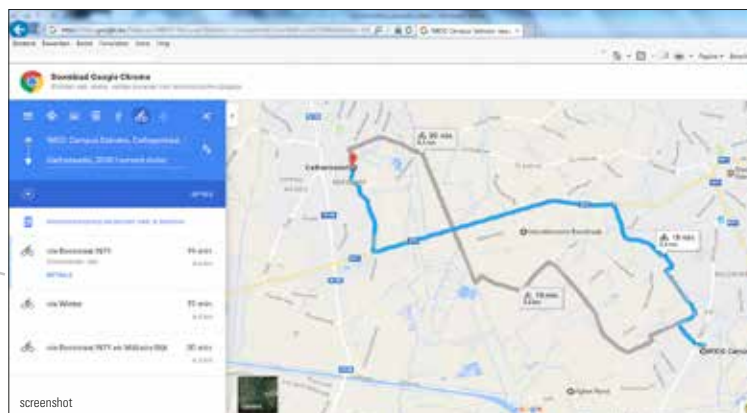
Binnenkort gaan jullie op excursie naar een gebied met houtkanten. Vooraf ga je je voorbereiden: je gaat het landschap bekijken en de fietstocht uitstippelen.

Landschap

De houtkanten die we gaan helpen onderhouden:

- 📍 **Houtkant Monshof** – adres: Monshof, Monshofstraat 32, Bocholt
- 📍 **Houtkant Mullemerbemden** – adres: Waterzuiveringsstation, Goudbergstraat Peer

We gaan er met de fiets naartoe. Om goed voorbereid te zijn kan je een kaart nemen en een route uitstippelen of je kan een route plannen met een computerprogramma. Er bestaan verschillende sites zoals **Google maps**, **Mappy**, **Mapsourc**, **Mapy** enz...



Bekijk ook het landschap via de orthofoto en doe hetzelfde met een topografische kaart.

<http://nl-be.topographic-map.com/places/Peer-4002491/>

Op deze website kan je topografische kaarten bekijken.

Geef je locatie in om de route nog beter te plannen. Als je op een specifiek punt klikt dan zie je op welke hoogte die plaats ligt. Het reliëf wordt ook aangeduid door middel van kleuren. Je kan de kaart verschuiven door er met je muis links op te klikken, en te slepen. Je ziet op deze kaart dat er nagenoeg geen hoogteverschillen zijn.

Hoe ga je fietsen? Moet je veel gaan klimmen? Welke punten zal je gemakkelijk herkennen op je route?



Veilig op weg met je fiets

Controleer je fiets voor je vertrekt.

Stel jezelf de volgende vragen:

- ☛ Zijn mijn remmen in orde?
- ☛ Werkt mijn voor- en achterlicht?
- ☛ Zijn mijn banden voldoende opgepompt?
- ☛ Staat mijn zadel op de juiste hoogte?
Je zadel staat juist als je nog net met de tippen van je tenen aan de grond kan wanneer je op je fiets zit.
- ☛ Staat mijn stuur hoog genoeg?
Je stuur moet hoog genoeg staan zodat je recht op je fiets kunt zitten om veiliger en stabiel te fietsen.



DRIE GOUDEN REGELS OP DE FIETS

1.
Blijf goed zichtbaar.
2.
Respecteer andere
weggebruikers.
3.
Zorg voor een
veilige fiets.

Elke begeleider communiceert best met een fluitje en spreek vooraf signalen af: (voorbeeld)

- 1x lang = opletten voor gevaarlijke verkeerssituatie
- 2x lang = aansluiten
- 2x kort = stoppen
- 3x kort = stoppen en afstappen



We maken een aantal afspraken om de fietstocht veilig te laten verlopen.

- ☛ Je fietst in groep. Fiets niet te hard of te traag, en zorg dat je aansluit bij de groep.
- ☛ De groep wordt vergezeld door begeleiders, die vooraan en achteraan (en eventueel in het midden) zullen fietsen. Zij houden een oogje in het zeil en begeleiden de groep op gevaarlijke plekken.
- ☛ Zorg dat je voldoende zichtbaar bent voor je medefietsers en voor het verkeer: draag een fluo-hesje.
- ☛ Houd voldoende afstand.
- ☛ Let op voor de dode hoek bij vrachtwagens!

Veel plezier!

Het leven is als het berijden van een fiets. Om je evenwicht te houden, moet je in beweging blijven. (Albert Einstein)



Wat is een houtkant en wat niet?

Landschapselementen

Een landschapselement is een onderdeel van het landschap. De landschapselementen zijn bouwstenen die samen de structuur van het landschap bepalen. **De verschillen in aard, hoeveelheid en samenhang van landschapselementen zorgt voor de karakteristieke kenmerken van het landschap.** Landschapselementen hebben vaak een **historische achtergrond**: de invloed van de mens in het verleden op het landschap is er dan in terug te vinden. Landschapselementen kunnen **punt-, lijn- of vlakvormig** zijn:

- ☛ **puntvormige elementen** zijn bijvoorbeeld: een poel, een solitaire eik in een weiland en een grenspaal
- ☛ **lijnvormige elementen** zijn bijvoorbeeld een sloot, een berm, een haag, een houtkant, een struweel, een wandelpad en lintbebouwing.
- ☛ **vlakvormige elementen** zijn bijvoorbeeld een akker, een weiland, een plantage, een landbouwbedrijf, een bos, een fabriek, een dorp en een stad.

Houtkanten zijn lijnvormige landschapselementen.





Houtkant die net is afgezet (hakhoutbeheer)

Landschappen



De soort landschapselementen die in het landschap het meest voorkomen, bepalen of je spreekt van een **cultuurlandschap** of een **natuurlandschap**. Bij ons kan je vandaag geen echte natuurlandschappen meer vinden. Elke landschap is op één of andere manier ooit beïnvloed door menselijke activiteiten. Je kan dit een halfnatuurlijk landschap noemen. **Het aanplanten en onderhouden van een houtkant is een menselijke activiteit.**

Er bestaan verschillende soorten cultuurlandschappen: landbouwlandschap, industrielandchap, toeristisch landschap en stedelijk landschap. **Houtkanten vind je meestal in een (vroeger) landbouwlandschap.**

Boslandschappen en moeraslandschappen zijn de natuurlandschappen die je in onze regio op kleine schaal kan terugvinden. Ze zijn nooit volledig natuurlijk.

Hoe herken je een houtkant?

Een houtkant is een **lijnvormig landschapselement** dat bestaat uit **bomen en/of struiken en hoge kruiden**. Sommige houtkanten zijn aangeplant, andere zijn spontaan ontstaan en weer andere zijn een overblijfsel van wat ooit bos was.

Bij een normaal onderhoud wordt een houtkant op regelmatige tijdstippen afgezet (gekapt tot bij de grond). Dit wordt **hakhoutbeheer** genoemd. Dit beheer is de laatste 50 jaar stop gezet doordat de mens geen hout meer ging oogsten om te gebruiken als brandhout of geriefhout. Hierdoor hebben veel houtkanten de dag van vandaag eerder het uitzicht van lijnvormige bosjes.





Houtkant Monshofstraat





Houtkanten die niet worden beheerd lijken op lijnvormige bosjes

Samen met hagen, heggen, houtwallen, bomenrijen en kleine bosjes vormen houtkanten een fijnmazig netwerk. Deze elementen worden **kleine landschapselementen** genoemd.

Voor dieren en planten zijn dit soms de enige 'wegen' om zich veilig door een cultuurlandschap te verplaatsen.

Definities van andere lijnvormige kleine landschapselementen:

Haag of haagkant, heg: een lijnvormige aanplanting van houtige gewassen met compacte structuur die bij normaal onderhoud door periodieke snoei in vorm wordt gehouden. De mate van onderhoud bepaalt of de term 'haag' (frequent onderhouden, twee à drie keer per jaar), dan wel 'haagkant of heg' (minimaal onderhoud, één keer om de twee jaar of nog minder frequent) wordt gebruikt.

Houtwal: een strook grond begroeid met bomen, struiken en kruiden die op een herkenbare wal (verhoogd stuk grond) staan. Het onderhoud is hetzelfde als deze van een houtkant.

Bomenrij: een opeenvolging of aaneenschakeling van bomen van dezelfde soort, grootte en (meestal) in een rechte lijn.

MULLEMERBEMDEN (1/2)



Fietsroute bepalen

Adres: Waterzuiveringsstation, Goudbergstraat Peer

Plan je fietstocht met behulp van routeplanners, topografische kaarten en orthofoto's.

Kies drie routes en vergelijk ze met elkaar. Maak daarna een keuze over welke jullie zullen rijden.

Let onder andere op de afstand en de veiligheid (drukke wegen, oversteken van een grote weg, aparte fietspaden).

Fietsroute (van - via - naar)	Voordelen	Nadelen



MULLEMERBEMDEN (2/2)



Oriënteren ter plaatse

Leg de afbeelding juist: waar sta jij, waar ligt de weg waarlangs we kwamen...?
Omcirkel de houtkant waar we vandaag gaan werken.

Welke verschillende eigenschappen herken je in het landschap?
Eigenschappen = ☐ open of ☐ gesloten?
Hoe noem je dit soort landschap?

Welke landschapselementen zie je nog? Duid ze aan op de kaart.





Fietsroute bepalen

Adres: Monshof, Monshofstraat 32, Bocholt

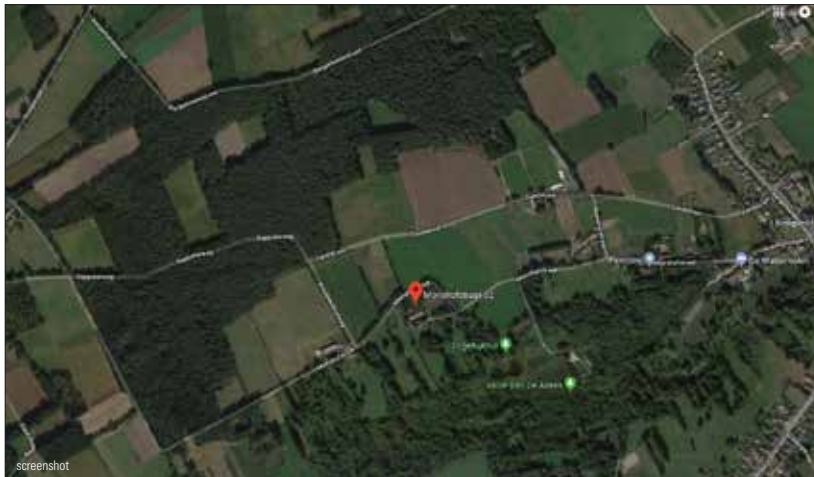
Plan je fietstocht met behulp van routeplanners, topografische kaarten en orthofoto's.

Kies drie routes en vergelijk ze met elkaar. Maak daarna een keuze over welke jullie zullen rijden.

Let onder andere op de afstand en de veiligheid (drukke wegen, oversteken van een grote weg, aparte fietspaden).

Fietsroute (van - via - naar)	Voordelen	Nadelen





Oriënteren ter plaatse

Leg de afbeelding juist: waar sta jij, waar ligt de weg waarlangs we kwamen...?
Omcirkel de houtkant waar we vandaag gaan werken.

Welke verschillende eigenschappen herken je in het landschap?
Eigenschappen = ☐ open of ☐ gesloten?
Hoe noem je dit soort landschap?

Welke landschapselementen zie je nog? Duid ze aan op de kaart.

EEN STUKJE GESCHIEDENIS – CULTUREEL ERFGOED



Houtkanten horen al heel lang bij ons landschap.

De Romeinse veldheer Julius Caesar schreef er ongeveer 2000 jaar geleden al over in zijn verslag van zijn veldtocht'. Hij vond die houtkanten een grote hindernis: zijn troepen konden niet dwars door de velden trekken en zijn vijanden vonden er een schuilplaats.

“Deze mensen hakken jonge boompjes om –echter zonder ze geheel door te hakken– en buigen ze en vervlechten de in de breedte groeiende takken, voegen doorn- en braamstruiken ertussen en zijn zo in staat deze heiningen tot een verschansing als een muur te vormen zodat men er niet alleen niet door kan dringen, maar er zelfs niet doorheen kan kijken.”

Bron: Caesar, J., Commentarii De Bello Gallico, ca. 50 v Chr.

Hoe zijn al die houtkanten ontstaan?

In vele gebieden was de begroeiing eerst alleen wild struikgewas of bos. Later ging men deze gronden geschikt maken voor landbouw. De bomen en struiken werden gekapt en veel takken werden tegen de randen van de akkers gegooid. Die groeiden dan uit tot overblijvende houtkanten met bomen en vaak doornige struiken. Er ontstond zo een ondoordringbare houtkant die rovers of wilde dieren tegen kon houden.

Vooral in de 17e en de 18e eeuw ontstonden er nog meer houtkanten, doordat **grote stukken land opgedeeld werden in kleinere stukjes**. Veel grote percelen waren eerst gemeenschappelijke eigendom van een dorpsgemeenschap. Omdat iedereen liever zijn eigen stukje grond wilde hebben werd alles opgedeeld in kleine stukjes. Vaak werden grote stukken land opgedeeld als ouders hun grond verdeelden over hun kinderen.

Om de grens tussen alle percelen goed aan te geven werden houtkanten gebruikt. Goede dichte houtkanten zorgden er ook voor dat het vee niet naar de burens kon ontsnappen. Men snoeide de houtkanten en gebruikte het snoeihout om de kachel mee te stoken. Dikkere stammen werden gebruikt om mee te bouwen of om gereedschappen van te maken. Bessen en vruchten werden geplukt.

Vroeger: De houtkant vormde een scherm vanaf de grond tot enkele meters hoog.



© Provinciale Bibliotheek Limburg

Waarom zijn zoveel houtkanten verdwenen?

Veel mensen, vaak kleine boeren, gingen ander werk doen en verkochten hun stukjes grond aan andere boeren die steeds meer grond kregen. Het werk op het land (zoals ploegen, zaaien, maaien, oogsten en hooien) werd eerst met de hand of met een paard gedaan. In de 20e eeuw kwamen er **tractoren en steeds grotere machines** en was het lastig om met kleine stukjes grond te werken. Door de uitvinding van prikkeldraad was het niet meer nodig om je grond te begrenzen met een houtkant.

Snoeihout werd niet langer gebruikt om te stoken: mensen schakelden eerst over op turf, daarna op kolen en later op aardolie en aardgas. **Veel houtkanten werden gerooid**. Er werden grotere percelen gemaakt, waar prikkeldraad om heen werd gezet om het vee in de wei te houden.



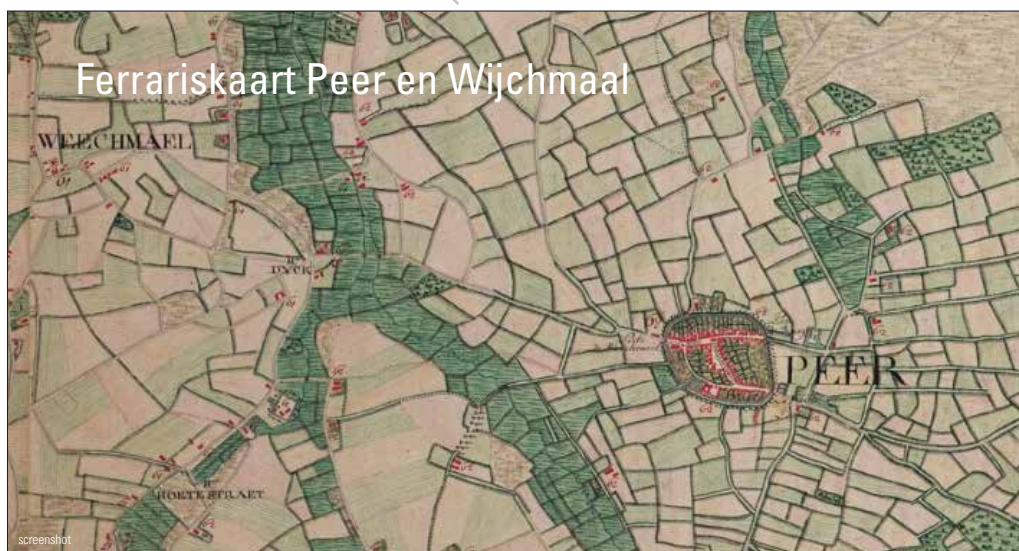
Aanplanten van houtkant bij landbouwer

Zijn er nog houtkanten?

Gelukkig zijn op een aantal plaatsen nog oude houtkanten overgebleven. **Sommige grondeigenaars hebben ze laten staan of ze werden beschermd door landschaps- en natuurorganisaties**. En er worden ook weer opnieuw houtkanten geplant!



Meer cultuurhistorische informatie over houtkanten en knotbomen kan je bekijken in de documentaire 'brood op de plank':
www.rllk.be/publicaties/videos.



Op oude landkaarten kun je het grote aantal houtkanten in die tijd goed zien.





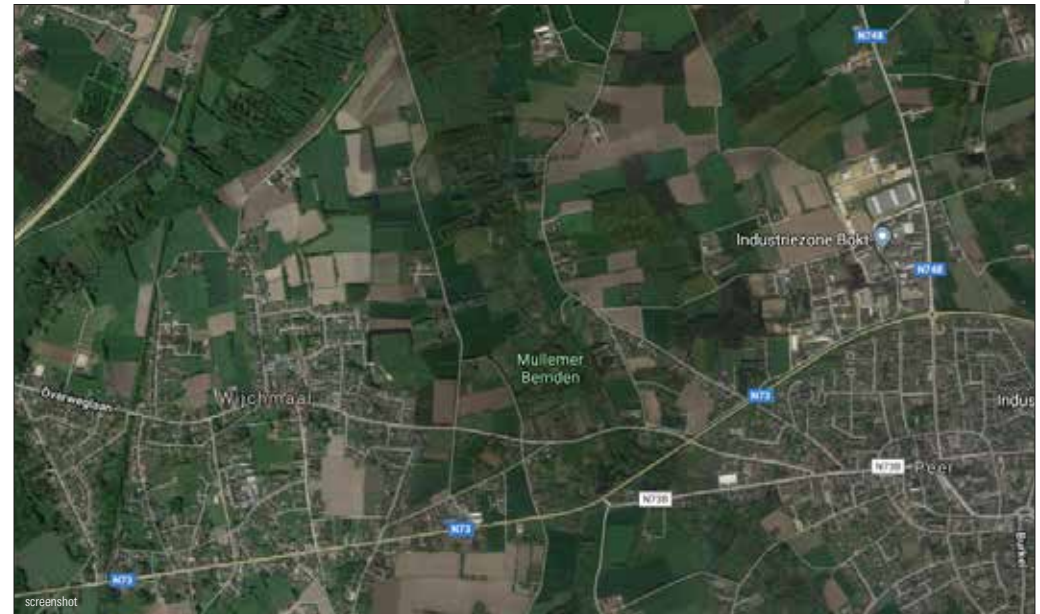
Aanplanten van houtkant Monshof door
Natuurpunt en VBS Reppel (november 2005)

© Jan Hendriks

MULLEMERBEMDEN (1/2)



Bekijk de Ferrariskaart uit 1777 en vergelijk met een orthofoto van vandaag.



MULLEMERBEMDEN (2/2)



Welke elementen herken je allemaal?

Wat bleef er bewaard?

Wat is er veranderd?

Hoe werden houtkanten aangeduid op de Ferrariskaart?



MONSHOF (1/2)



Bekijk de Ferrariskaart uit 1777 en vergelijk met een orthofoto van vandaag.



MONSHOF (2/2)



Welke elementen herken je allemaal?

Wat bleef er bewaard?

Wat is er veranderd?

Hoe werden houtkanten aangeduid op de Ferrariskaart?





Waarom planten we nieuwe houtkanten?

Houtkanten zijn belangrijke leefgebieden van **wilde planten en dieren**. Tussen de vaak eentonige akkers en weiden zijn het langwerpige eilandjes, die voor de natuur ontzettend belangrijk zijn.

Door een **grote variatie in begroeiing en door hun microklimaat** bieden houtkanten aan planten en dieren vele mogelijkheden. Aan dieren bieden ze beschutting, een leefgebied, voedsel en een verbindingsweg tussen de open velden.

Vele vogels, zoals de heggenmus en braamsluiper, vinden in de houtkanten een uitstekende plek om te nestelen en een voedselrijke omgeving. Roofvogels, zoals de kerkuil, gebruiken de houtkanten als uitvalsbasis. Grote groepen trekvogels, bijvoorbeeld kramsvogels, komen hier overwinteren omdat ze in de houtkanten veel bessen kunnen eten.

Welke soorten planten kom je tegen in een houtkant?

De plantengroei in houtkanten is vaak sterk gelijkend op die in bosranden, maar ook kruiden uit bermen en weiden komen er voor. Uit welke bomen en struiken een houtkant is samengesteld, varieert van streek tot streek. Het hangt onder meer af van de **bodemgesteldheid**, **vochtigheidsgraad** en het klimaat.

Boom- en struiksoorten

In de Limburgse Kempen tref je in de houtkanten de typische soorten voor de Kempen aan. In de boomlaag domineren vaak de zomereik en ruwe berk. Verder komen ratelpopulier, grove den, wilde lijsterbes, zoete kers en zwarte els ook frequent voor in deze houtkanten. Maar ook exoten zoals de Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers voelen zich goed thuis in de houtkanten. Je kan ook de volgende struiksoorten zien: sporkehout, brem en verschillende soorten wilgen. In mindere mate komen ook hazelaar, meidoorn, hondsroos, hulst en vlier voor.



Knotbomen

In houtkanten tref je regelmatig **knoteiken** aan. Deze bomen werden vroeger op 1,5 à 2 meter hoogte regelmatig gesnoeid. Men kapte om de zeven jaar de takken van af zodat enkel nog een knoestige stomp overbleef. De knotbomen hielden de wind tegen op zo'n twee meter hoogte. Het takhout werd gebruikt als brandhout voor de bakoven, als stelen voor gereedschap, rijshout voor erwten en bonen, als weidepalen,....





© Tine Verheyen



Kruidachtige soorten

In de kruidlaag van houtkanten vind je zowel bossoorten, graslandsoorten, ruigtesoorten als pionierssoorten. Plantensoorten uit verschillende leefmilieus kunnen succesvol naast elkaar voorkomen. Dit wijst erop hoe bijzonder houtkanten zijn. De **ruimtelijke afwisseling in milieu-omstandigheden en de structurele diversiteit** (afwisseling van schaduw- en lichtcondities die zich dan vertalen in vochtige en droge condities) is de sleutelfactor voor het voorkomen van vele verschillende soorten.

Meestal zijn de bossoorten het best vertegenwoordigd in de kruidlaag. Vaak voorkomende soorten zijn hondsdrif, Amerikaanse vogelkers en klimop. Sommige soorten zoals wilde kamperfoelie, klimop en grote muur hebben zelfs eerder een voorkeur voor houtkanten dan voor bos. Andere voorbeelden van oud-bosplanten die je regelmatig in houtkanten kan aantreffen zijn gewone salomonszegel, valse salie, adelaarsvaren en wijfjesvaren. Voorbeelden van vaak voorkomende graslandsoorten zijn kruipende boterbloem, gewone glanshaver en gestreepte witbol. Veel voorkomende ruigtesoorten zijn grote brandnetel, braamsoorten, kleeftkruid en zevenblad. Vogelmuur, paarse dovenetel en heermoes zijn veel voorkomende pionierssoorten.

In houtkanten kan je oud-bosplanten aantreffen zoals wilde kamperfoelie.

Wat is het verschil tussen:

inheemse planten - uitheemse planten – exoten - invasieve planten - streekeigen soorten - autochtone planten - Planten van Hier?



Na de laatste ijstijd migreerden bomen en struiken, over een periode van duizenden jaren, vanuit zuidelijke landen naar onze streken. Tijdens dit natuurlijk proces ondergingen ze aanpassingen aan de nieuwe omstandigheden. Het onderscheid inheems/uitheems is hierop gebaseerd: **Inheemse soorten** zijn deze die van nature in een bepaalde geografische regio voorkomen. Ze zijn aangepast aan de lokale bodem en het klimaat. Het zijn de soorten die voorkomen in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Een voorbeeld van een inheemse soort voor Vlaanderen is de zomereik. De **uitheemse soorten** zijn door de mens ingevoerd in een gebied waar zij oorspronkelijk niet voorkwamen. Een typisch voorbeeld is de Amerikaanse eik. Synoniem voor 'uitheemse soort' is 'exoot'.

De meeste exoten zorgen niet voor problemen. Integendeel, sommige exoten zijn zelfs onmisbaar en nuttig in onze maatschappij, denk maar aan landbouwgewassen zoals aardappelen of maïs. Van elke 1000 plantensoorten die in Vlaanderen terecht komen, wordt slechts 1 soort invasief. **Invasief** betekent dat die plant zich explosief voortplant en gaat woekeren. Ze hebben een erg negatieve impact op onze biodiversiteit. Voorbeelden zijn Amerikaanse vogelkers, Japanse duizendknoop en reuzenbalsemien.

Streekeigen soorten zijn typische soorten

voor een bepaalde streek omdat ze er van nature voorkomen (inheemse soorten) of omdat ze er traditioneel door de mens zijn aangeplant (uitheemse soorten). Streekeigen soorten kunnen dus zowel inheems als uitheems zijn. Zo is bijvoorbeeld de populierenkloon 'Blauwe van Eksaarde' streekeigen in het Waasland en is de tamme kastanje goed ingeburgerd op sommige plaatsen in de Kempen, maar beiden zijn er niet inheems. Uitheemse streekeigen soorten werden voornamelijk aangeplant omwille van de gewaardeerde eigenschappen van een bepaalde soort of variëteit. Een voorbeeld van inheemse streekeigen soorten zijn sporkehout in de Kempen en wilde kardinaalsmuts in Haspengouw.

Het begrip **autochtoon** wordt niet op soortniveau gedefinieerd. Het duidt concrete planten aan. Een Zomereik afkomstig uit Bulgarije is niet autochtoon in Limburg, hoewel de soort Zomereik inheems is in Vlaanderen. Een plant is autochtoon als zijn voorouders altijd al in onze regio voorkwamen. Hierdoor zijn ze het best aangepast aan onze lokale bodem en klimaat. Deze aanpassingen werden opgeslagen in de overerfbare kenmerken: hun genen. Deze informatie is anders bij bomen waarvan hun voorouders uit een andere (klimaatzone of geografische) regio afkomstig zijn. Synoniemen voor autochtoon zijn **oorspronkelijk inheems** en '**Plant van Hier**'.

Plant van Hier is een kwaliteitslabel voor autochtone bomen en struiken. Zaden en bessen worden lokaal geoogst van moederbomen die hier al generaties staan. De moederbomen staan verspreid in onze natuur en hun locaties zijn opgenomen in een inventaris. Vervolgens worden de zaden en bessen opgekweekt tot nieuwe planten die opnieuw in de omgeving worden aangeplant. De ecologische voetafdruk van dit plantgoed is dus een stuk kleiner.

Autochtone planten of Planten van Hier vormen de ruggengraat van onze voedselketen. Onze insecten, vogels en andere dieren zijn samen met hen geëvolueerd. Bovendien dragen deze planten de belangrijke genetische diversiteit van de regio in zich.



Plant van Hier:



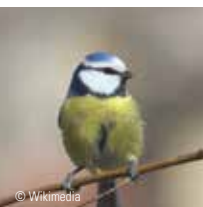
WWW.PLANTVANHIER.BE

Kempen

- Alnus glutinosa* — zwarte els
Betula pendula — ruwe berk
Betula pubescens — zachte berk
Carpinus betulus — haagbeuk
(zeldzame soort voor de Kempen. Groeit enkel op voedselrijke bodems)
Corylus avellana — hazelaar 🍎
Crataegus monogyna — éénstijlige meidoorn 🍎
Cytisus scoparius — brem 🍎🐝
Fagus sylvatica — beuk
(zeldzame soort voor de Kempen. Groeit enkel op voedselrijke bodems)
Fraxinus excelsior — gewone es
(gedijt niet op arme zandgronden)
Ilex aquifolium — hulst 🍎🐝
Populus tremula — ratelpopulier of trilpopulier 🍎
Prunus padus — Europese vogelkers
(enkel aanplanten in beekvalleien)
Prunus spinosa — sleedoorn 🍎🐝
(zeldzame soort voor de Kempen. Groeit enkel op voedselrijke bodems)
Quercus petraea — wintereik
(bij aanplant zeker autochtoon plantsoen gebruiken omwille van autochtone populaties in de Kempen)
Quercus robur — zomereik 🍎
(bij aanplant zeker autochtoon plantsoen gebruiken omwille van autochtone populaties in de Kempen)
Rhamnus frangula — sporkhout of vuilboom 🍎🐝
Rosa canina — hondsroos 🍎🐝
Salix alba — schietwilg 🐝
(groeit niet op arme, droge zandgronden)
Salix aurita — geoorde wilg 🐝
Salix caprea — boswilg 🍎🐝
Salix cinerea — grauwe wilg 🐝
Salix fragilis — kraakwilg 🐝
(groeit niet op arme, droge zandgronden)
Sambucus nigra — gewone vlier
Sorbus aucuparia — wilde lijsterbes 🍎🐝
Tilia cordata — winterlinde 🍎🐝
(gedijt niet op arme, droge zandgronden)
Tilia platyphyllos — zomerlinde 🐝
Ulmus minor — gladde iep of veldiep 🍎
(enkel aanplanten in hagen die regelmatig gesnoeid worden om iepenziekte te voorkomen)
Viburnum opulus — gelderse roos

🍎 uitstekende waardplant of nectarplant voor vlinders

🐝 uitstekende nectar- en/of pollenplant voor bijen



Welke soorten dieren kom je tegen in een houtkant?

In en om houtkanten leven veel vogels, vlinders, insecten en zoogdieren die er **beschutting en voedsel** vinden en er hun **woon- of broedplaats** vinden.

Sommigen vinden er een **nieuw leefgebied**. Voorbeelden zijn algemene zangvogels zoals merel, heggenmus, zwartkop en roodborst. Ook kleine zoogdieren zoals egels maken dankbaar gebruik van de beschutting die houtkanten bieden. Inheemse struiken zijn een bron van leven voor een waaier aan insecten: van wilde bijen tot vlinders of zweefvliegen. Die vormen op hun beurt weer een belangrijke voedselbron voor bijvoorbeeld vogels of vleermuizen. Niet alleen als leefgebied zijn houtkanten nuttig. Ze doen ook dienst als natuurverbinding. Vlinders en kleine zoogdieren die onderweg zijn naar een nieuw leefgebied maken tijdens hun reis gebruik van lijnvormige elementen in het landschap. Hagen en houtkanten zijn zo'n nuttige landschapselementen. Van vleermuizen weten we dat ze ervoor terugschrikken om grote open vlaktes (gazons of velden) over te vliegen. Ze volgen liever een haag of houtkant.

Waarom kappen we de houtkanten dan?

De diversiteit aan soorten staat in verband met zowel de **soortensamenstelling** als de **structuur** van een houtkant. Sommige vogels komen graag in de pas gekapte stukken, omdat dat goed opwarmt in de zon en er nogal wat kevertjes en insecten te vinden zijn. Andere zitten liever in vierjarig oud hout, dat meer lijkt op struikgewas en hen beschut. Nog andere vogels schuilen graag in bomen die 10 jaar geleden gekapt werden, of in hoge bomen, om hoog en droog in een holte te broeden. Veel soorten zijn dus gelinkt aan houtkanten in verschillende stadia van kappen en hergroeien. Elk jaar is de houtkant wel in een stadium dat interessant is voor een specifiek dier. De verschillende diersoorten verhuizen daardoor ook constant doorheen het landschap, en dat is goed voor de biodiversiteit.

Heel die efficiënte cyclus van het kappen is 30 à 40 jaar geleden stilgevallen. Daarom zitten alle houtkanten nu ongeveer in dezelfde fase: hoge dikke bomen, die misschien alleen nog voor spechten interessant zijn. Door deze houtkanten terug te beheren en een aantal bomen zo te kappen dat ze terug kunnen uitgroeien wordt de structuur hersteld en verhoogt de biodiversiteit.



Ken je de Geelgors?

Hij is zeldzaam, zingt heel herkenbaar en lijkt op een kanarie! Geelgorzen broeden graag in houtkanten aan de rand van akkers.

👉 Zoek even op hoe hij eruit ziet en klinkt.
Dan herken je deze vogel zeker tijdens de excursie.

<https://www.natuurpunt.be/pagina/geelgors>



VIJFTIG TINTEN GROEN (1/1)



In de houtkant groeien heel wat verschillende struiken.

Welke struik staat er niet op deze foto?

Meidoornhazelaar – hondsroos – zomereik – sleedoorn –
Amerikaanse vogelkers

Zoek op hoe deze struiken eruit zien. In de herfst kan je ze best
herkennen aan hun vruchten en bessen.

KLASSE RESTAURANT 'DE HOUTKANT' (1/1)



Maak een voedselketen met de onderstaande afbeeldingen van typische planten en dieren van de houtkant.
De pijl betekent: 'wordt gegeten door'.

Four horizontal dashed lines for drawing a food chain, each starting with a green arrow pointing right.



VELDWAARNEMINGEN HOUTKANT (1/2)



Kies een mooi stuk van de houtkant uit met 10 struiken.

Maak in het grote vak een eenvoudige tekening waarop de stammen en de zijtakjes van de 10 struiken zichtbaar zijn. (volgende pagina)

☛ Hoe lang ben je zelf? centimeter

Schat nu de hoogte van de 10 struiken en noteer deze in de regel onder de tekening.

☛ Je duim is ongeveer 1 centimeter dik.

Schat nu de dikte van de stam van de struiken op ongeveer 20 centimeter boven de grond, en noteer. centimeter

☛ Zitten er bladeren aan de struiken

- Zo ja, hoeveel ongeveer? bladeren
- Welke bladkleuren?

☛ Zie je bloemen aan de struiken?

- Zo ja hoeveel ongeveer? bloemen
- Welke bloemkleuren?

☛ En bessen?

- Zo ja hoeveel ongeveer? bessen
- Welke kleuren?

☛ Bekijk de andere planten onder de struiken.

- Hoeveel soorten zie je? planten

☛ Kijk goed op de struiken of je kleine beestjes ziet.

- Hoeveel soorten? beestjes

☛ Heb je vogels in de buurt van de houtkant gezien?

- Hoeveel? vogels

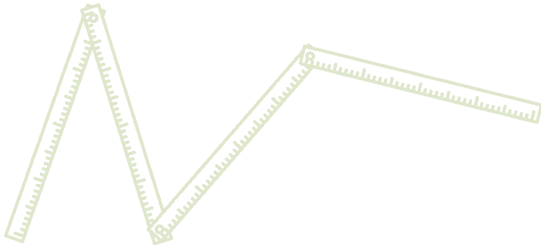
☛ Heb je nog iets heel bijzonders gezien? Wat?



VELDWAARNEMINGEN HOUTKANT (2/2)

Waarnemers:

Datum:

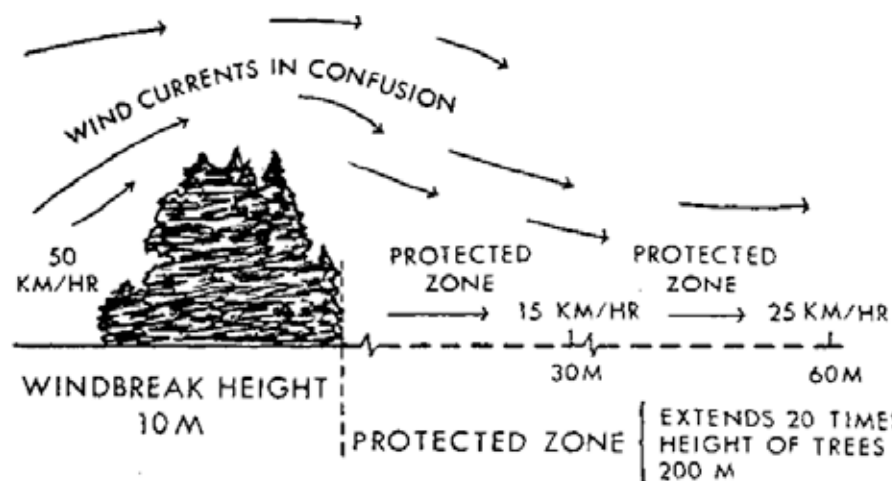
	
Hoogte in cm	
Dikte in cm	

Funcities van houtkanten

+ Landbouwfunctie

Houtkanten kunnen heel wat functies hebben:

- als eigendomsafscherming
- als veekering
- als windscherm voor de gewassen op de akkers
- als drainage van de akker (een boom verdampt 40.000 liter water per jaar)
- als buffer tegen schadelijke invloeden (te veel zon of regen, fijn stof, ...)
- als maatregel tegen erosie
- als brandhout
- als geriefhout: (stelen, rijshout, ...) en constructiehout (dakgebinten)
- als loofvoeder om het vee bij te voeren



Figuur: Een houtkant zorgt voor een microklimaat met minder wind en minder verdamping

Een hogere opbrengst dankzij een houtkant!

Wind houdt je het best tegen met een houtkant. Als je je gewassen ommuurt, dan krijg je turbulentie achter de muur. Bij een haag of houtkant is dat niet zo. Achter de haag is er ook een soort microklimaat met veel lagere windsnelheden en veel minder verdamping. Als je weet dat elke plant z'n huidmondjes zo lang mogelijk openzet om te ademen en om water te verdampen, dan begrijp je dat de huidmondjes van de planten achter de haag per dag langer openstaan. De verdamping verloopt namelijk trager. De plant kan meer CO₂ opnemen, en de productie wordt 30-50% hoger, zonder meststof.

+ Ecologische functie

Houtkanten kunnen honderden jaren oud worden en zijn daarom van **onvervangbare waarde** voor planten en dieren als onderdeel van de **ecologische infrastructuur van de open ruimte**.

- ☛ Het zijn '**natuureilandjes**' in een overwegend 'cultuurlandschap'. Heel wat planten en dieren vinden er een laatste toevluchtsoord. Elk klein landschapselement kan eigenlijk beschouwd worden als een mini-natuurgebied.
- ☛ Ze zijn het **leefgebied** van heel wat soorten.
- ☛ Veel dieren vinden er hun **voedsel**.
- ☛ Ze bieden **nest- en schuilgelegenheid** voor fauna.
- ☛ Ze vormen voor veel soorten belangrijke **corridors** tussen natuurgebieden. Via deze landschapsstructuren kunnen dieren en planten van het ene natuurgebied naar het andere natuurgebied migreren.
- ☛ Ze bevorderen het **ecologisch evenwicht**. Ze herbergen een aantal diersoorten die plaagsoorten op landbouwgewassen kunnen bestrijden.



+ Functie voor bezoekers van het gebied

Een landschap met veel afwisseling is aangenaam om te wonen of te bezoeken. Landschapselementen zoals houtkanten vertellen iets over de geschiedenis van deze streek.

+ Economische functie

Houtkanten kunnen een belangrijke **energieleverancier** zijn. Dit kan onder de vorm van **blokken brandhout** maar ook als biomassa in de vorm van **houtsnippers**. De houtsnippers kunnen als brandstof dienen voor verwarmingsinstallaties.



Werken verplicht!

Om aan al deze functies te voldoen, moeten houtkanten **onderhouden of beheerd** worden. Dit wil zeggen dat ze op regelmatige tijden gekapt worden. Door houtkanten regelmatig te kappen ontstaat er meer lichtinval, wat voor een warmer microklimaat zorgt. De lichtinval doet ook een gevarieerde ondergroei ontstaan. De houtkant wordt hierdoor aantrekkelijker voor planten en dieren. In een beheerde houtkant blijft de vegetatie laag en dicht. Hierdoor valt er niet al te veel schaduw over de aanpalende akker en behoudt de houtkant zijn functie als windscherm optimaal.



Energieke houtkanten in topconditie

Tijdens de excursie hielpen jullie mee om een houtkant in topconditie te houden. Hiervoor hebben jullie een deel van de houtkant gekapt. Zo blijft de houtkant jong.

**Dit onderhoud van de houtkant
was gratis dankzij jullie hulp.
Dank je wel daarvoor!**

Maar hoe pakken we dat aan voor de tientallen kilometers houtkanten in Peer en omgeving?

Het Regionaal Landschap Lage Kempen ontwikkelde samen met landbouwers, natuurverenigingen en eigenaars het project 'energieke houtkanten'.

Wat?

Energie winnen uit snoeihout van houtkanten.

Doel?

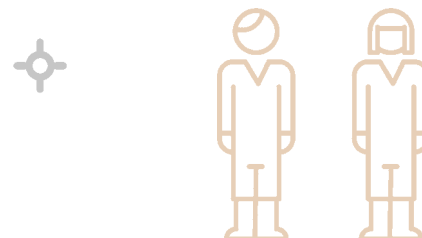
Gebouwen verwarmen met houtsnippers uit de omliggende houtkanten. Groene energie halen uit het lokale landschap.

Uitgangspunt van het project?

Het project is gestart vanuit de behoefte om het typische houtkantenlandschap in het noorden van Limburg te behouden voor de toekomst. Door het wegvallen van het gebruik van deze houtkanten werden ze verwijderd of geraakten ze verwaarloosd. De enige manier om dit landschap te behouden is door het opnieuw een economische functie te geven.

Aan welke voorwaarden moet er voldaan worden om houtkanten voor dit nieuwe gebruik in te zetten?

Het is belangrijk de snippers lokaal te oogsten en te verbruiken. Door het principe van de korte keten toe te passen, wordt de duurzaamheid van het project verhoogd.

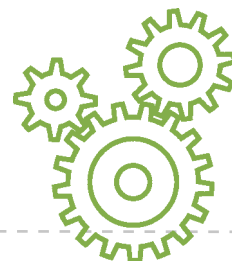


Definitie 'Korte keten': een manier van verkopen waarbij er een rechtstreekse band is tussen producent en consument. Op die manier kan de producent zijn prijs, de productiemethode en het aanbod zelf bepalen. Zonder veel transportkilometers.

Er wordt samengewerkt met lokale landbouwers. Die worden vergoed om het hout te oogsten, te hakselen en te transporteren. In plaats van de vele euro's die maandelijks aan de oliemaatschappij worden betaald voor de aankoop van brandstof, wordt dit geld nu in eigen streek geïnvesteerd.

De houtkanten zullen beheerd worden volgens een houtkantenbeheerplan. Dit plan zal rekening houden met de verschillende functies van het landschap: de ecologische, de maatschappelijke en de economische functie.





Hoe wordt het hele proces georganiseerd?

Om de keten goed georganiseerd te krijgen wordt best een coöperatie opgericht met alle betrokkenen. Deze coöperatie is verantwoordelijk voor de oogst, de stockage en het drogen van de snippers. Daarnaast moet ze de aanvoer en de kwaliteit van de snippers aan de klanten garanderen. De betrokken organisaties verbinden zich best in een coöperatieve vennootschap.



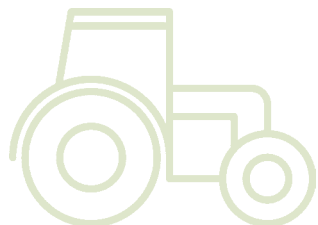
In Bocholt zijn dit: de gemeente, de school, Regionaal Landschap Kempen en Maasland en de Boerenbond.

Hoe ziet de keten van oogst tot gebruik eruit?

De eerste stap is het oogsten en het verhakselen van het hout. Dat gebeurt ter plekke.

TECHNIEK

Concreet zijn een bandenkraan met velkop aan het werk. De velkop is een Westtech Woodcracker C350. Deze machine kan bomen afknippen tot een diameter van 35cm, en deze gecontroleerd neerleggen op een plaats naar keuze. Bovendien is de velkop uitgerust met een verzamel functie, waardoor ze meerdere dunne boompjes na elkaar kan afknippen en daarna gezamenlijk neerleggen, wat het werken nog efficiënter kan maken.



Een hakselaar met eigen opvangcontainer versnipperd het hout. Dankzij de eigen invoer-kraan en de eigen opvangcontainer kan deze hakselaar volledig autonoom werken met één persoon. Zodra zijn eigen container vol is, wordt deze leeg gemaakt in een transportcontainer van 3 meter hoogte. Op deze manier hoeft er geen tractor met kar te staan wachten naast de hakselaar.

TECHNIEK

De hakselaar is een Ufkes Greentec. Deze machine kan bomen hakselen met diameter van 42 cm en heeft een 10m³ opvangbak.



Hierna wordt het hakselhout getransporteerd naar een loods voor stockage. Vooraleer het verbrand kan worden, moet het hout hier vier tot zes maanden drogen. Het verbranden gebeurt in de snipperkachel.

“Biomassa wordt grondstof”.

Dat is het idee achter het biomassaplein. Het biomassaplein is de logistieke organisatie die aanbod van houtige biomassa (houtsnippers, boomstammen, stronken) en de vraag ernaar op elkaar afstemt. Daarnaast is het biomassaplein ook een echte plek waar de biomassa gebracht en gehaald kan worden.

meer info:

www.biomassaplein.be

FRANS

Filmpjes met gelijkaardige voorbeeldprojecten in Normandië en Oostenrijk. Energie uit Normandische houtkanten is bruikbaar in de les Frans.

meer info:

www.rllk.be/publicaties/videos



Alle stadia van het korte keten - energiesysteem



Oogst

© RLLK



Hakselen

© RLLK



Transport

© RLLK



Drogen

© RLLK



Stockeren bij
verbruiker

© RLLK



Verbranding

© RLLK

meer info:

['Landschapsenergie'.](http://www.rllk.be/publicaties/videos)

THEORIE VS. PRAKTIJK (1/2)



Enkele theoretische cijfers:

100 meter houtkant
= 10 ton nat hout
= 7,5 ton droog hout
= 26 m³ droge snippers
= 2600 liter stookolie
= 26.000 kWh = verwarming van één woning

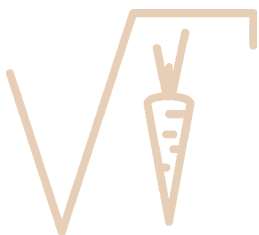
En nu de praktijk

In maart 2018 werden verschillende stroken houtkant machinaal geoogst.

In deze tabel zie je de cijfers van de werkelijke opbrengst van verschillende houtkanten.

Je vindt van elke houtkant de lengte, het volume van de natte houtsnippers en het gewicht van de natte houtsnippers terug.

- 🌿 Komen de cijfers van de werkelijke oogst overeen met de theoretische cijfers?
- 🌿 Bedenk hoe je dit kan berekenen, voer de berekening uit en geef een mogelijke verklaring voor hogere/lagere resultaten.



THEORIE VS. PRAKTIJK (2/2)



Registraties via App. Totalen voor biomassa RLLK Houtkantenplan Bocholt

Opdrac	TW Hakselen en lokaal transport HK				Normaal (1)		
	Nummer	m	#	eerste datum	laatste datum	m ³	ton
	BOC_0522	81	1	23/03/2018	23/03/2018	14	5,2
	BOC_0518	97	1	23/03/2018	23/03/2018	10	3,8
	BOC_0622	102	1	23/03/2018	23/03/2018	50	18,8
	BOC_0718	123	1	23/03/2018	23/03/2018	30	11,2
	BOC_0693	51	1	23/03/2018	23/03/2018	22	8,2
	BOC_0697	50	1	23/03/2018	23/03/2018	35	13,1
	BOC_0162	50	1	23/03/2018	23/03/2018	20	7,5

BOC_0546	74	1	23/03/2018	23/03/2018	24	9,0	122
BOC_0557	71	1	23/03/2018	23/03/2018	15	5,6	79
BOC_0468	40	1	23/03/2018	23/03/2018	52	19,5	488
BOC_0217	103	1	23/03/2018	23/03/2018	8	3,0	29
BOC_0069	153	1	23/03/2018	23/03/2018	60	22,5	149
BOC_0052	64	1	23/03/2018	23/03/2018	25	9,4	146
BOC_0050	101	1	23/03/2018	23/03/2018	35	13,1	130

www.DIPLA.be