

BOSSYMPIOSIUM 12.05.2017

Onderzoeksagenda 'Bossen en bosproducten'

Joris Van Acker

UGent - Woodlab

Inleiding

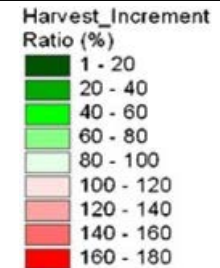
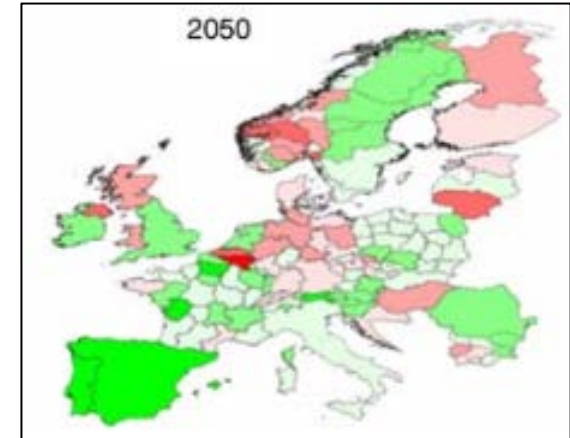
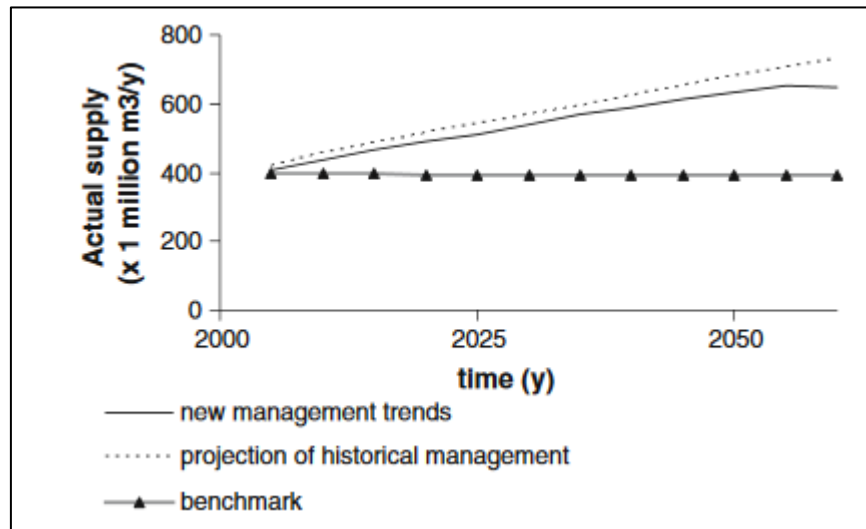
Enkele 'facts and figures'
over status, trends en stuurvariabelen voor
bosproducten in Vlaamse bossen

Forest-based Sector
Technology Platform



Inleiding

- Houtproductie in het Europese bos



Nabuurs *et al.*, 2007

Inleiding

- Houtproductie vanuit het Europese bos

	2014	2015	2016f	Change (%) 2014- 2015
Removals	381,617	389,205	387,478	2.0
Imports	56,588	55,463	54,927	-2.0
Exports	44,448	43,025	44,266	-3.2
Apparent consumption	393,757	401,642	398,139	2.0

Note: f = 2015 Committee on Forests and the Forest Industry forecast.
Source: UNECE/FAO, 2016.

	2014	2015	2016f	Change (%) 2014- 2015
Removals	505,637	506,036	504,805	0.1
Imports	5,171	5,810	5,831	12.4
Exports	20,658	17,561	17,445	-15.0
Apparent consumption	490,150	494,286	493,191	0.8

Note: f = 2015 Committee on Forests and the Forest Industry forecast.
Source: UNECE/FAO, 2016.

UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2015-2016

Inleiding

- Houtproductie vanuit het Europese bos

Sawn softwood balance, Europe, 2014-2016
(thousand m³)

	2014	2015	2016f	Change (%) 2014-2015
Production	103,246	102,565	102,671	-0.7
Imports	34,207	35,338	34,717	3.3
Exports	48,458	48,920	50,761	1.0
Apparent consumption	88,996	88,983	86,627	0.0

Note: f = 2015 Committee on Forests and the Forest Industry forecast.
Source: UNECE/FAO, 2016.

Sawn hardwood balance, Europe, 2014-2016
(thousand m³)

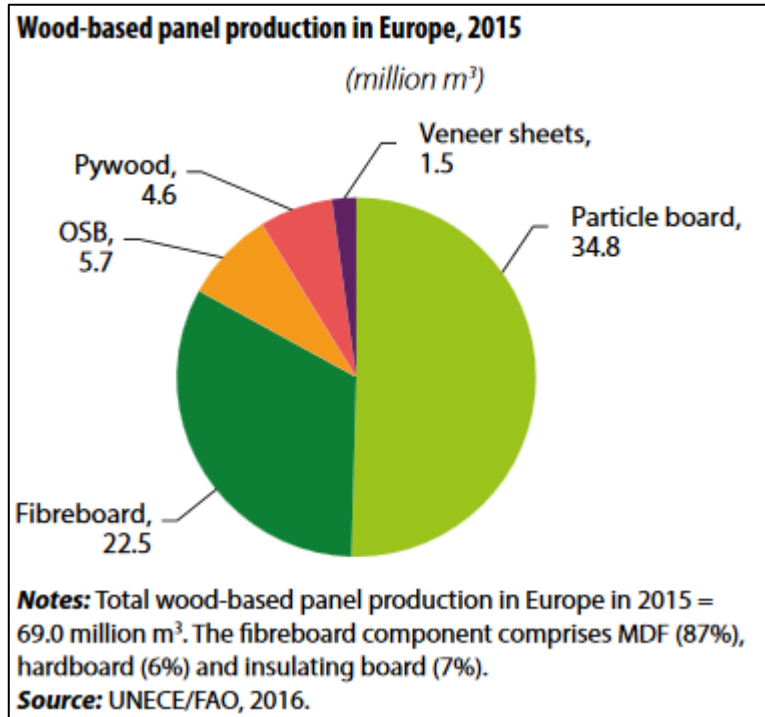
	2014	2015	2016f	Change (%) 2014-2015
Production	13,159	12,984	13,190	-1.3
Imports	4,642	4,768	4,858	2.7
Exports	5,277	5,584	5,744	5.8
Apparent consumption	12,523	12,168	12,304	-2.8

Note: f = 2015 Committee on Forests and the Forest Industry forecast.
Source: UNECE/FAO, 2016.

UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2015-2016

Inleiding

- Houtproductie vanuit het Europese bos



Wood-based panel balance, Europe, 2014-2016
(thousand m³)

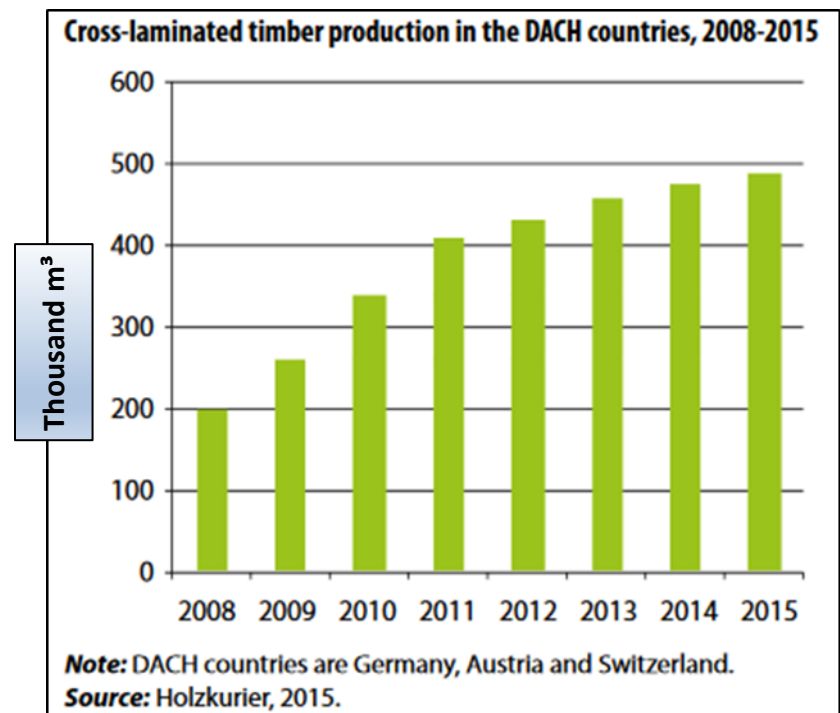
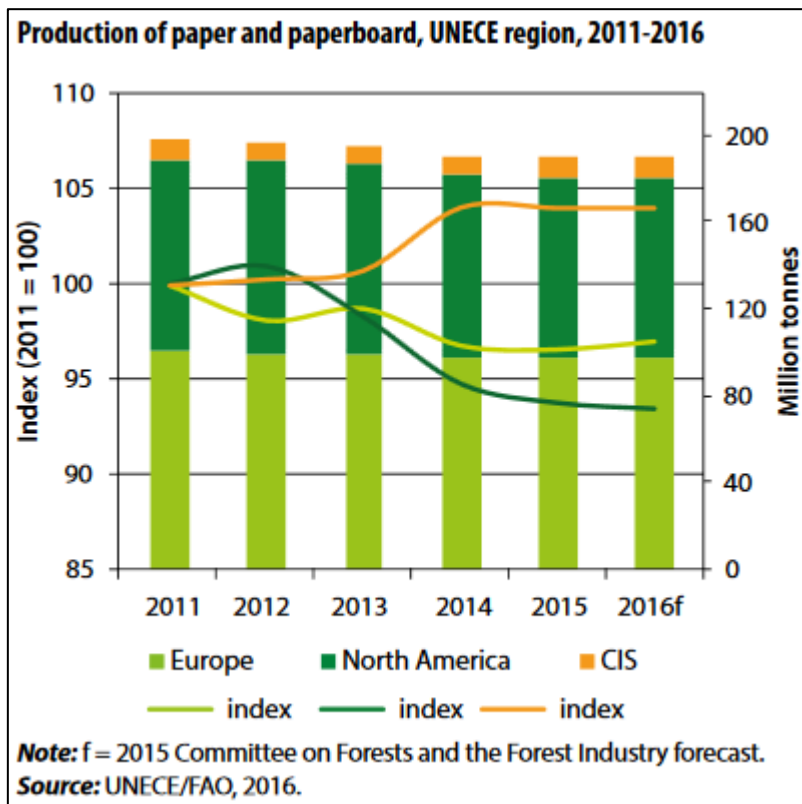
	2014	2015	2016 ^f	Change (%) 2014-2015
Production	68,945	69,014	69,164	0.1
Imports	32,173	32,651	32,858	1.5
Exports	33,175	33,272	35,614	0.3
Apparent consumption	67,942	68,392	66,408	0.7

Note: f = 2015 Committee on Forests and Forest Industry forecast.
Source: UNECE/FAO, 2016.

UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2015-2016

Inleiding

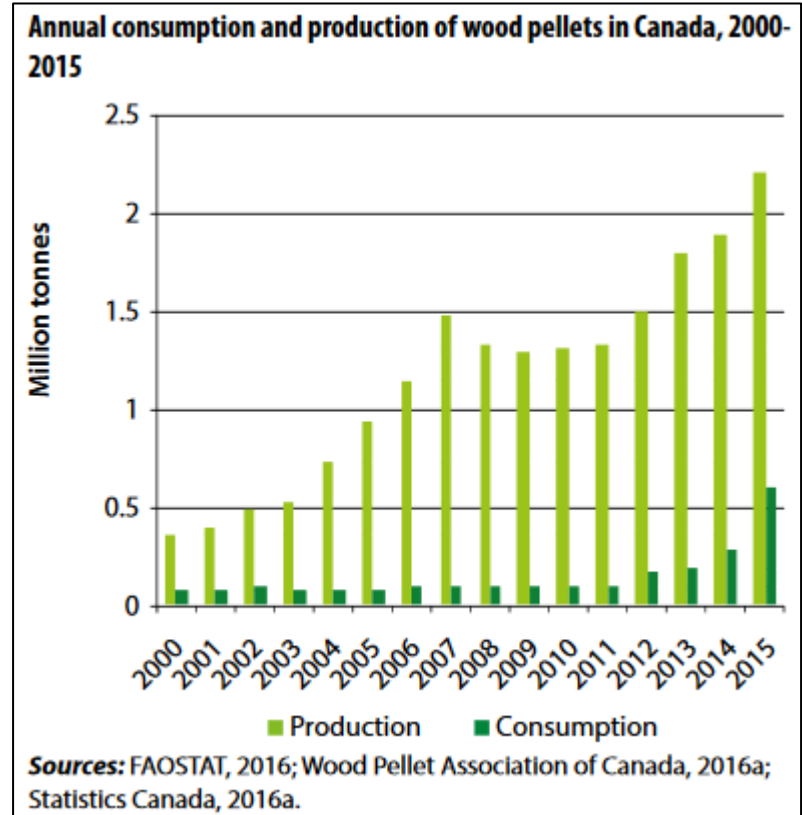
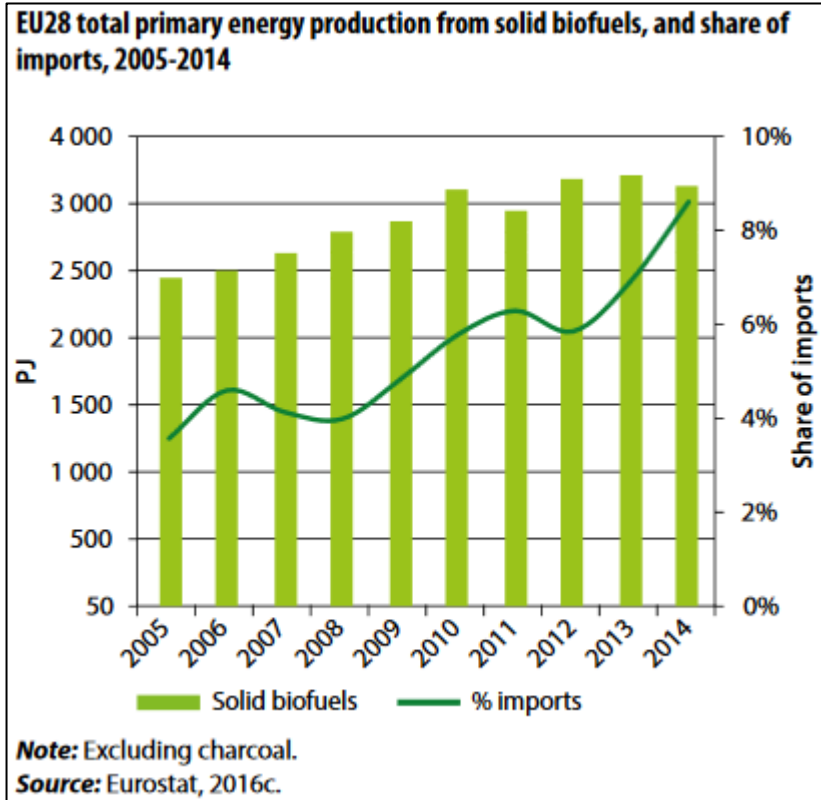
- Houtproductie vanuit het Europese bos



UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2015-2016

Inleiding

- Import van houtige biomassa voor energie



UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review, 2015-2016

Inleiding

Van 3,5 naar > 10 miljard m³
houtgebruik per jaar in 2050 ?

Kritische parameters:

Levensstandaard & demografie

Duurzaamheid op basis van hernieuwbare grondstof







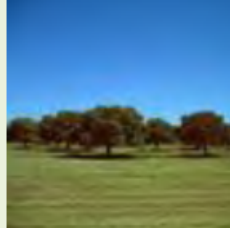
Kennisvragen - Algemeen

- Vraag en aanbod van bosproducten
 - Potentiekaarten voor bosproducten
 - Hout en biomassa: welk product moet waar geproduceerd worden? Kwaliteit, bulk of combinatie?
- Beheer ifv bosproducten
- Uitgangsmateriaal voor bosproducten
 - Verbreding van genetisch aanbod: inheems en exoot
 - Gericht op de productie van kwaliteitshout

Vraag en aanbod van bosproducten

- **Potentiekaarten voor bosproducten**
 - Niet alles is overal beschikbaar/mogelijk. Zo specifiek mogelijk: zaadoogst van specifieke soorten, types paddestoelen, wildsoorten,...
 - Afwegingskader **soortenkeuze** ifv locatie en doelen: zoneringsmogelijkheden en beperkingen
 - Dergelijke kaarten kunnen de rol verduidelijken die Vlaanderen kan spelen bij het voortbrengen van bosproducten, nu en in de toekomst
 - Beheer voeren om op lange termijn om meerdere doelen te waarborgen

Vraag en aanbod van bosproducten

Natural forest			Planted forest			Non-forest
Primary	Modified natural forests	Semi-natural forests		Plantations		Trees outside forest (TOF)
		Assisted natural regeneration	Planted component	Productive	Protective	
 <p>Forest of native species, where there are no clearly visible indications of human activity and ecological processes are not significantly disturbed</p>	 <p>Forest of naturally regenerated native species, where there are clearly visible indications of human activity</p>	 <p>Intensive silvicultural management, e.g. weeding, fertilizing, thinning, selective logging</p>	 <p>Forest of native species, established through planting, seeding, coppice</p>	 <p>Forest of primarily introduced and native species, established through planting or seeding mainly for production of wood or non-wood products</p>	 <p>Forest of native or introduced species, established through planting or seeding mainly for provision of environmental services</p>	 <p>Smaller than 0.5 ha; tree cover in agricultural land (e.g. agroforestry), trees in urban environments, and scattered along roads and in landscapes</p>

Source: Carle and Holmgren, 2008, modified and illustrated.

Vraag en aanbod van bosproducten

- Hout en biomassa: welk product moet waar geproduceerd worden? Kwaliteit, bulk of combinatie?
 - Huidige status en het toekomstpotentieel van de op houtachtige producten gebaseerde **bio-economie** in Vlaanderen
 - Kennis noodzakelijk om beleidsondersteunende initiatieven te ontwikkelen om deze bio-economie te behouden en te ontwikkelen

Vraag en aanbod van bosproducten

→ Resource potential

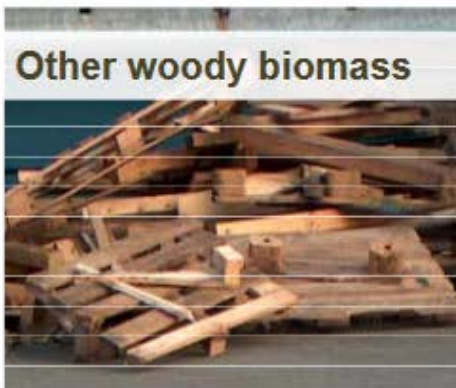


662 M m³
331 M t o.d.
5.833 PJ

Potential demand ←



458 M m³
229 M t o.d.
4.037 PJ



332 M m³
166 M t o.d.
2.923 PJ



346 M m³
173 M t o.d.
3.052 PJ

Mantau *et al.*, 2010 - EUWood

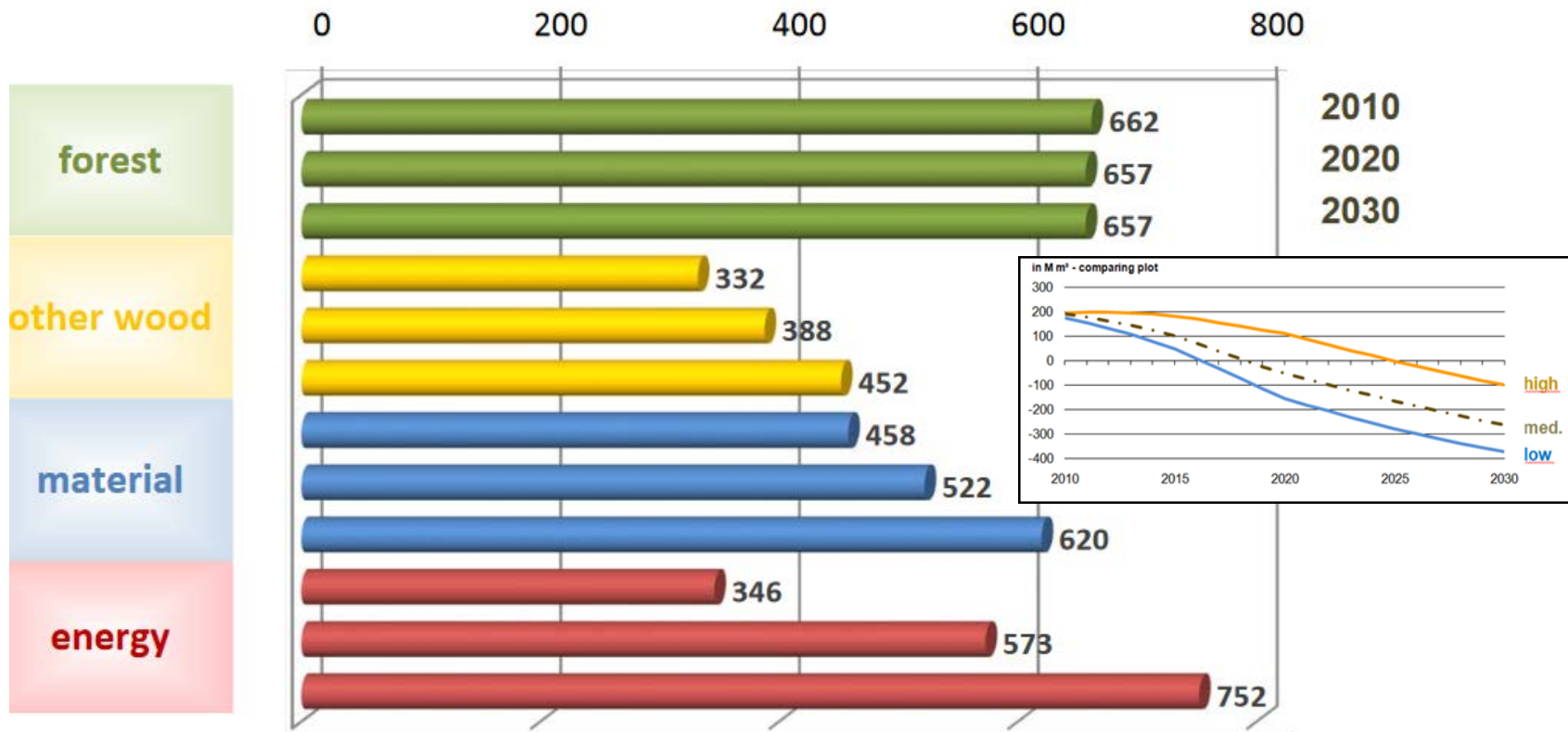
Vraag en aanbod van bosproducten

potential 2010	in M m ³	in M m ³	demand 2010
stemwood C, ME	362	196	sawmill industry
stemwood NC, ME	182	11	veneer plywood ind.
forest residues, ME	118	143	pulp industry
bark, ME	24	92	panel industry
landscape care w. (USE) ME	59	15	other material uses *)
<i>short rotation plantation</i>	-	21	producer solid wood fuels
sawmill by products	87	20	forest sector intern. use
other industrial residues	30	128	biomass power plants
black liquor	60	23	private households (pellets)
solid wood fuels	21	155	private households (other)
post consumer wood	52	0	liquid biofuels
total	994	805	total

Mantau et al., 2010 - EUWood

Vraag en aanbod van bosproducten

- E27 potential and demand in M. m³ medium mobilisation **in M m³**



Mantau *et al.*, 2010 - EUWood

Beheer ifv bosproducten

- Welk beheer voeren om op lange termijn meerdere doelen te waarborgen?
 - Worden bestaande **beheersinstrumenten** (DSS, SimForTree, Bobo,...) gebruikt? Waarom wel/niet? Wat zijn de sterktes en zwaktes?
 - Er is nood aan een overzicht van de instrumenten en hun effectiviteit. Het is belangrijk om te weten of er draagvlak is bij de gebruikers. Er is feedback nodig van gebruikers. Dit kan ev. gelinkt worden aan subsidies.

Beheer ifv bosproducten

- Is de **technische kennis** inzake bosbeheer in Vlaanderen voldoende hoog om de gestelde bosdoelen te bereiken?
 - Marteloscooponderzoek. Inzicht en kennis van verschillend beheer. Meer opleiding, meer kennisopbouw, bij meer beheerders. Modelleren, demo-opstelling, sensibiliseren.
 - Kennis noodzakelijk om vormingstrajecten te ontwikkelen voor bosbeheerders ifv de gestelde Vlaamse bosdoelen (ecologische, economische en sociaal-maatschappelijke)

Beheer ifv bosproducten



De Groenendaal Marteloscoop; www.ecopedia.be

Uitgangsmateriaal voor bosproducten

- Verbreding van genetisch aanbod: inheems en exoot
 - De **uitbreiding** van het genetisch **aanbod** is noodzakelijk willen we de genetische diversiteit in onze bossen doen toenemen om zo onze bossen weerbaarder te maken tegen klimaatsveranderingen.
 - Verschuiving richting **loofhout**, belang populier

Uitgangsmateriaal voor bosproducten


- Gericht op de productie van **kwaliteitshout**
 - Niet alleen de herkomst (plant van hier)

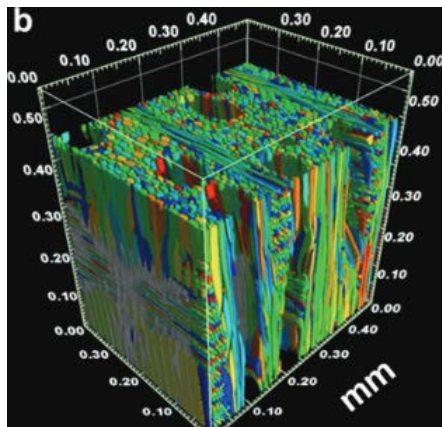


maar ook de houtkwaliteit wordt gegarandeerd in een veranderend klimaat.



Uitgangsmateriaal voor bosproducten

- Gericht op de productie van **kwaliteitshout**
 - Ook gericht op lokale producties, KMO's...  en onderzoek naar 'innovative value-added wood products'.

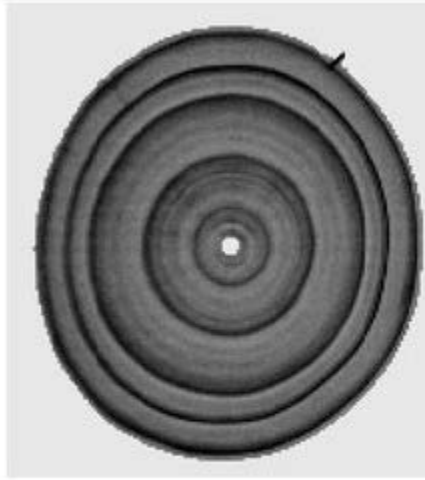


Microstructure modified wood



CLT

Uitgangsmateriaal voor bosproducten



Sectioned disc scanned using colour and X-Ray imagery

<https://nz.pfolsen.com/market-info-news/wood-matters/2010/december/future-forests-research-update-groundbreaking-work-to-map-wood-quality-in-trees/>

Zie ook voor populier:
A generic platform for hyperspectral mapping of wood
Defoirdt *et al.*, 2017



Scanning disc using Near Infrared (NIR) Robot

Conclusies Bosproducten Onderzoeksagenda...

- Vraag en aanbod van bosproducten
 - Bio-economie: bulk en(of) kwaliteit
 - Potentiekaarten ifv toegevoegde waarde
- Beheer ifv bosproducten
 - Land sparing and land sharing + soortenkeuze (DSS)
 - Kennis bosbouw – bosbeheer (extra tov ‘natuur’)
- Uitgangsmateriaal
 - Breed herkomstaanbod met oog op boom- en houtkwaliteit ifv (nieuwe) eindproducten