



Belgian Solid Waste Association

Lentedag 2016

Vrijdag 27 mei 2016

BEP Environnement - Carmeuse

Floreffe - Aisemont



Houtafval, een toekomst?

Bio-Energieplatform

ODE Vlaanderen

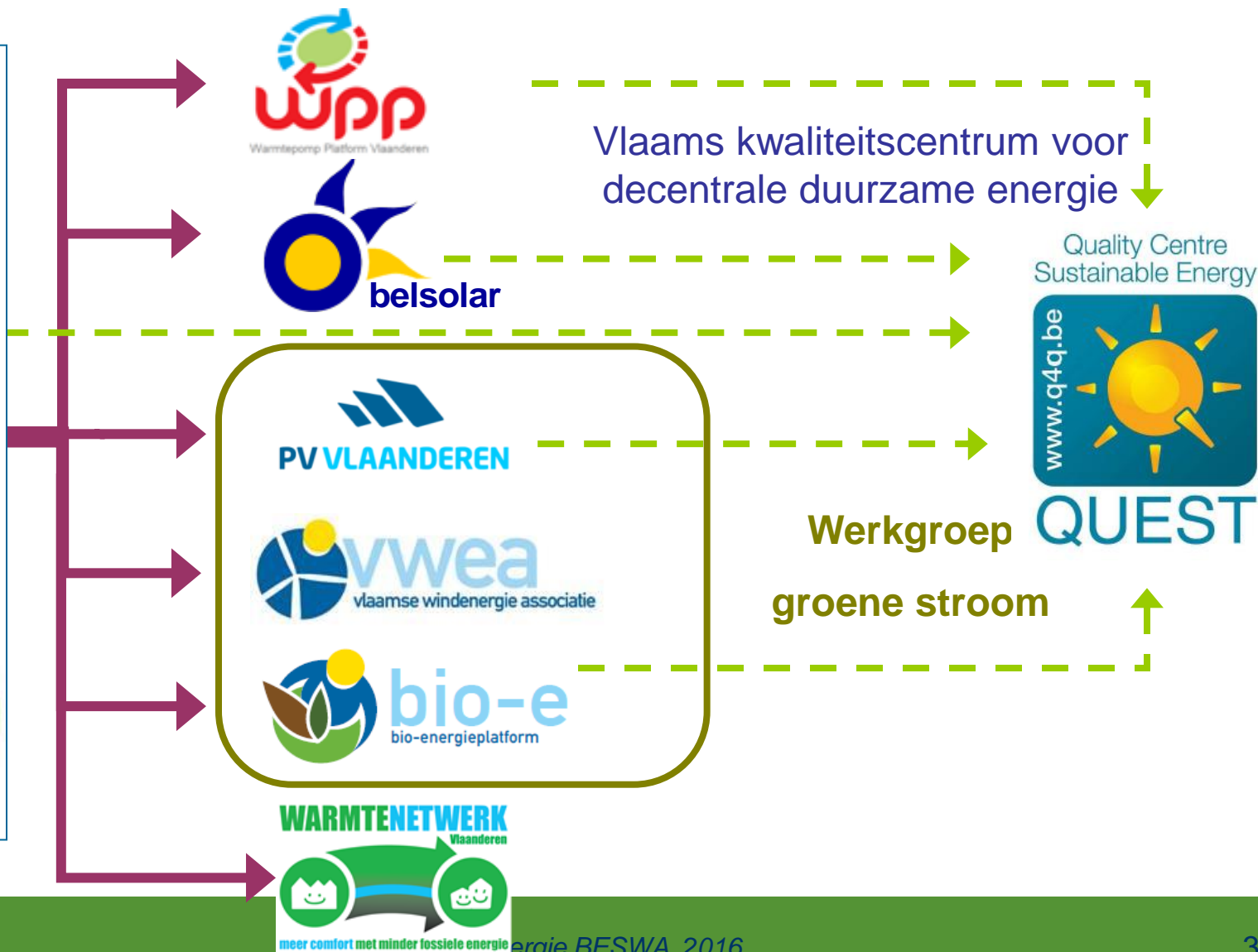
Het
klimaat
verandert.

U
ook?

INHOUD

- ODE Voorstelling
- Huidige wetgeving van toepassing op hout
- Hout-afvalmarkt in België en Vlaanderen
- Houtafval strategie in Vlaanderen en hoeveelheid
- Houtafval versus materiaal
- Hout versus energie – installaties en toekomst
- Besluiten





- **-Leden organisatie** : 45 leden uit de sector –
producenten+industrie+overheid+wetenschappelijk
- **-Wetgeving**; (opvolgen aanpassen en vernieuwen)
 - Groene stroom (100-110€ biogas + biomassa) en warmtekrachtkoppeling (apart regime bio-wkk)
 - Injectietarieven (2010 afschaffing 3€/MWh)
 - Groene warmte -- warmtenetten --
 - Duurzaamheidscriteria TC383 + ISO248
- **Technisch wetenschappelijk**
 - BBT studies biogas, mestvergisting, biobrandstoffen
 - Projecten Sunlight – Graskracht
 - ELIA users' group Belgian Grid en plenaire :: kustproblematiek 112 MWe
- Belgische pelletvereniging **Propellets Belgium !!**
- Warmtenetwerk Vlaanderen
- Biomassa-storm mei 2016

□ Uitvoering pakket Circulaire Economie

- Verhoging aanbod houtafval bij ‘achterblijvers’ (Z en ZO EU)
Richtlijn 2008/98/EG draagt ertoe bij dat de Unie meer en meer een „**recyclingmaatschappij**” wordt, waarbij gepoogd wordt de productie van afval te voorkomen en afvalstoffen als grondstof te gebruiken. De afvalhiërarchie legt doorgaans een volgorde van prioriteiten vast met betrekking tot de vraag wat over het geheel genomen de beste milieuoctie inzake afvalwetgeving en afvalbeleid is. De lidstaten moeten, in overeenstemming met de afvalhiërarchie en de beoogde verwezenlijking van een recyclingmaatschappij, het gebruik van gerecycleerde materialen ondersteunen en dienen, waar dit mogelijk is, geen steun te verlenen aan het storten of verbranden van deze recycleerbare stoffen.
- VLAREMA

□ Waste Framework Directive

- Beslissingsboom of een materiaal een afvalstof of bijproduct is

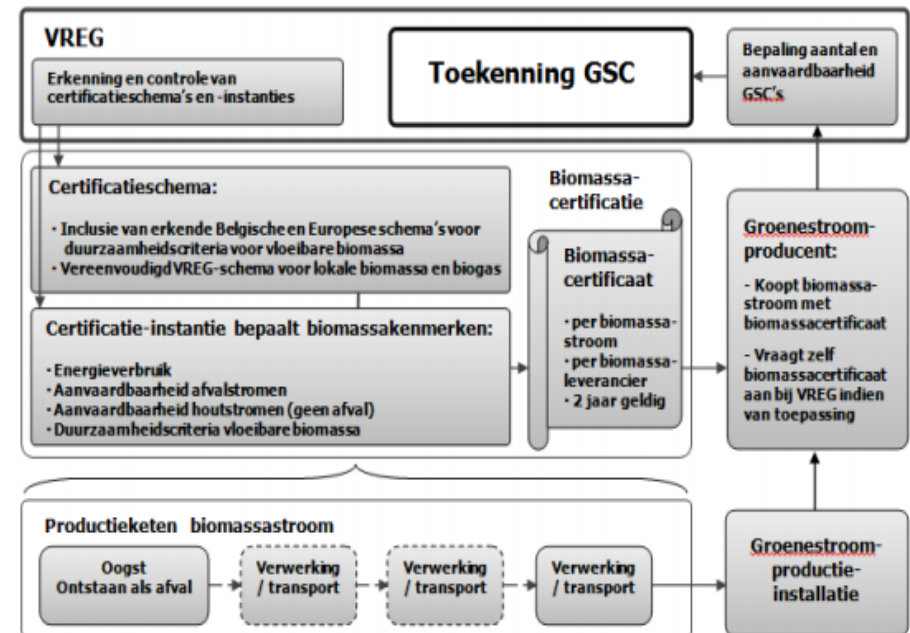
- ❑ **Energiebeleid en steunkader blijven op korte en middellange termijn een bepalende factor 13% HE**
 - Eindigheid steunkader – uniformisering steunkader lidstaten!
 - Klimaatbeleid en Energy Union: Invloed op elektriciteitsprijzen
 - Ambitieniveau individuele lidstaten voor 2030 doelstellingen
 - Vlaanderen: verhoging efficiëntie (warmte-afzet, elektrisch rendement) via uitvoering actieprogramma 19 (MIP-projectvoorstel Bio-tEaM 2020 (ODE))

- ❑ **Nieuwe materiaaltoepassingen? (VITO prognosestudie, 2013)**
 - Lignine=> bio-aromaten uit hout: zuivere stromen vereist
 - Vergassing: feedstock uit biogebaseerde materialen?

□ Energiebeleid in relatie met Duurzaamheidscriteria voor vaste en gasvormige biomassa en ILUC

- Bestaand kader conform RED blijft van toepassing
- Aanvulling in de maak die rond vloeibare en gasvormige brandstoffen afstemt op de wetgeving EU of 60% BKG reductie vanaf 2017 – ILUC wordt niet overgenomen (= verstandig)
- Biodiversiteit niet verstoren
- Niet op land met C-voorraad
- Niet in veengebied
- Sociale impact
- Bodem en water

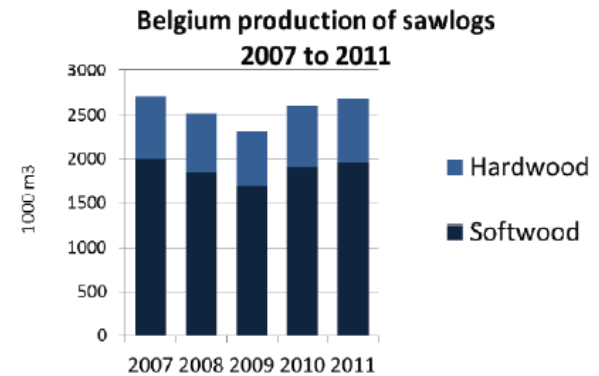
□ VELE LADDERS...



Figuur 2: Conceptuele voorstelling van biomassacertificatie in Vlaanderen

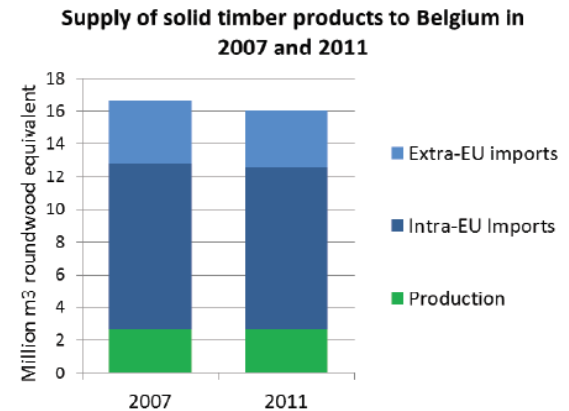
a. **Eigen hout**; Belgisch bos is ongeveer 690.000 ha = 22% van de grondoppervlakte. 80% van de bossen bevindt zich in Wallonië.

-eigen productie 2.600.000 m³



b. **Import**; Om de houtsector te voorzien is bijkomende import nodig

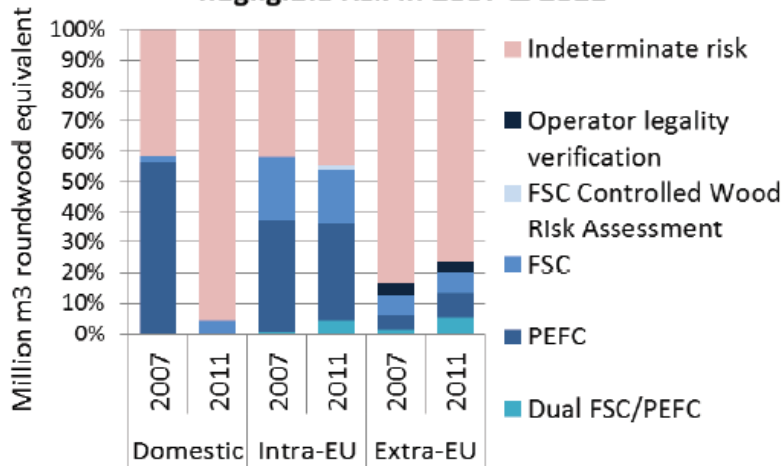
-totale import 13.400.000 m³
(9,95 + 3,45)



c. **Recyclagehout (zie verder)**

IMPORT van HOUT: Kenmerken van de import van hout naar België

Exposure of Belgium wood supply to verified negligible risk in 2007 & 2011



Belgium extra-EU imports by Corruption Perceptions Index and supply region in 2011

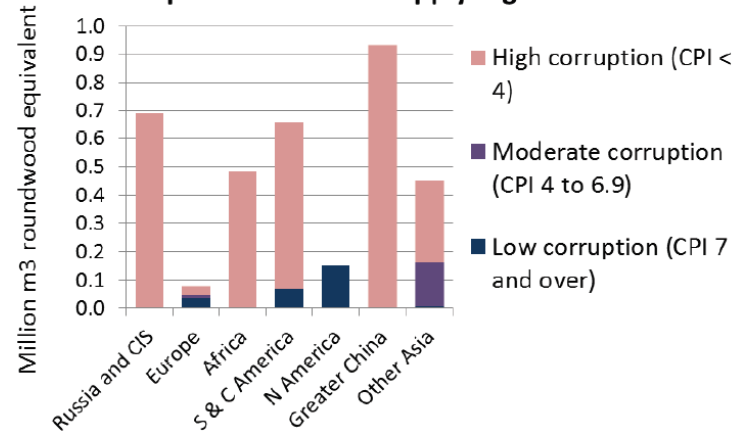
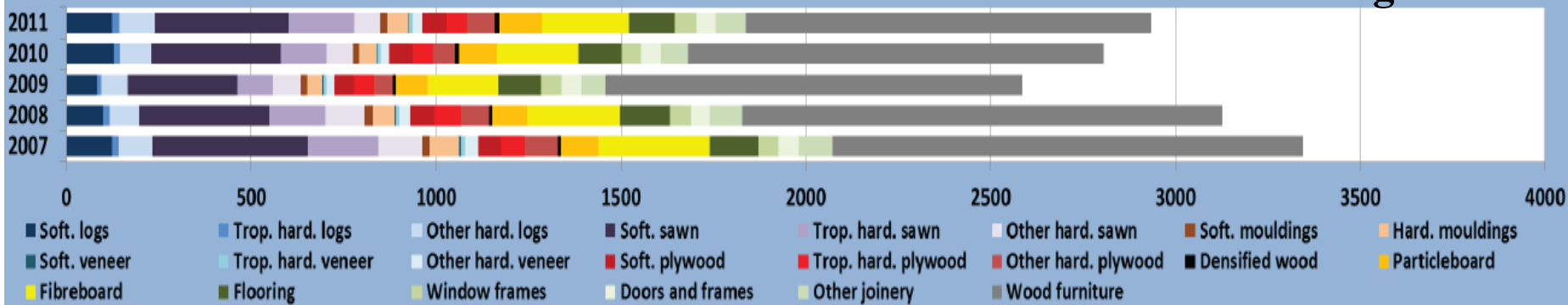


Chart: Total value of wood products imports 2007-2011 (€ million)



Belgium

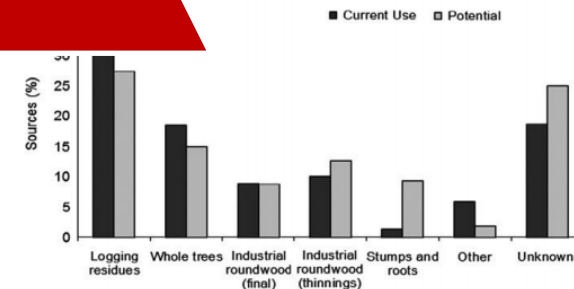
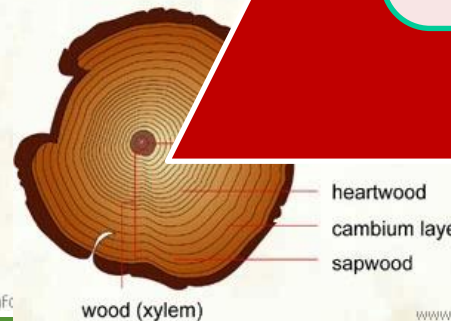
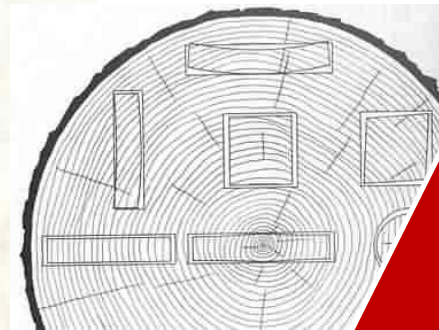
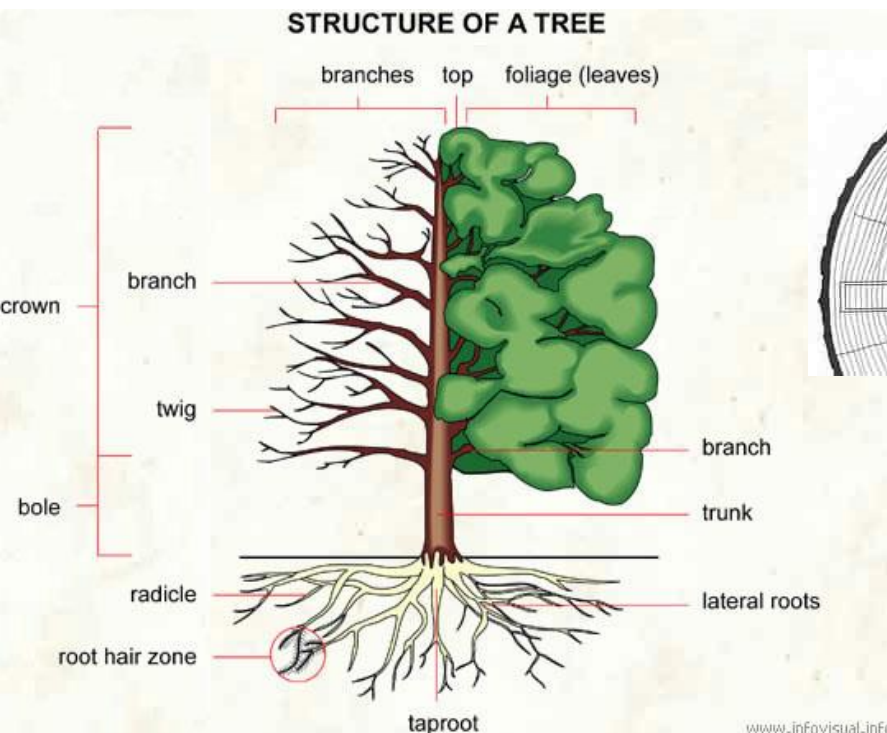
Import roundwood naar EU 2014 = 97.468.820 m³ of 75 mio ton
 - naar België 7.588.830 m³ of 5,67 mio ton

						EU-28		Belgium	
BIENNAL Review 2013-2014									
GroupName	Country	Product	Flow	Unit	Year	Value	Value		
Consumers EU	#Total EU	Ind. roundwood	Imports Quantity	1000 m3	2014	55891,69	4584,82		
Consumers EU	#Total EU	Sawnwood	Imports Quantity	1000 m3	2014	34339,02	2385,05		
Consumers EU	#Total EU	Veneer	Imports Quantity	1000 m3	2014	954,62	20,58		
Consumers EU	#Total EU	Plywood	Imports Quantity	1000 m3	2014	6283,49	598,38		
									7.588,83
				Total import consumer EU 2014		97.468,82			



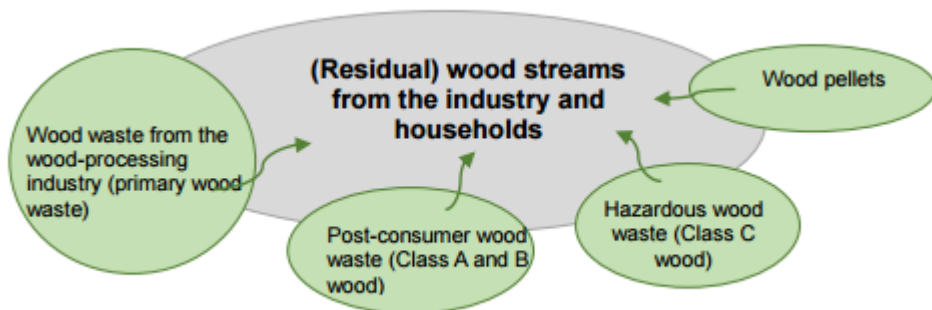
2.3 Analyse van een boom

- ❑ Echte bomen versus emotionele-bomen
- ❑ Spruce 30jr: blad; 12m% - levende takken; 17m% - dode takken; 2,5m% - stam; 68,5m% IEAtask31
- ❑ **‘Slechts’ 57% van een boom komt in materiaaltoepassing !**



Strategie rond pre- en postconsumer houtafval in het Actieplan Biomassa(rest)stromen 2015-2020

- ▶ **A-hout: Selectief ingezameld wordt voorbehouden voor materiaalrecyclage**
- ▶ **B-hout:**
 - Verhoging van de kwaliteit door betere selectieve inzameling en nasortering.
 - × Tegen 2020 50% van Vlaams aanbod B-hout onderwerpen aan bijkomende sortering (recycleerbaar/niet recycleerbaar)
 - Recyclage mits randvoorwaarden (efficiëntie, levenscyclus, zo lang mogelijke levensduur producten met recyclaat)
- ▶ **Verhoging aandeel gerecycleerde materialen in eindproducten van houtindustrie**
 - Tegen 2020 bestaat tot 70% van de Vlaamse spaanplaat uit gerecycleerd PC houtafval



Biomassareststoffenplan OVAM 2015-2020

Omschrijving	Deelstromen/ afkomst	Toegelaten voor HE-productie		Verbrandings- verbod ¹⁷	Toelichting
		Verbranding	Vergisting ¹⁸		
Kringloop biomassa-reststromen uit industrie en huishoudens					
A-hout	Houtverwerkende industrie	Voorwaarden	Ja	Nee	Alleen mits afkomstig van eigen productie en nuttig gebruik van de energie
	Postconsumer hout	Nee	Nee	Nee	
B-hout		Voorwaarden	Nee	Nee	Voorwaarden: Te evalueren op basis van resultaten van studie inzake inzameling en sortering van B-hout.
C-hout		Ja	Nee	Nee	

Omschrijving	Deelstromen/ afkomst	Toegelaten voor HE-productie		Verbrandings- verbod ¹⁷
		Verbranding	Vergisting ¹⁸	
Kringloop biomassa(rest)stromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer				
Groenafval	Houtige fractie/snoeihout	Voorwaarden ²⁴	Nee	Ja
	Gemengd tuinafval	Nee	Nee	Ja
	(Berm-, natuur-)maaisel, bladeren	Nee	Ja	Ja
	Zeefoverloop na compostering	Voorwaarden ²⁵	Nee	Nee
Houtpellets		Voorwaarden	Nee	Nee
Houtige biomassa landschapsbeheer (excl. bosbeheer)		Voorwaarden	Nee	Ja
Reststromen bosexploitatie en -onderhoud²⁶	Dunningshout, tak en tophout	Voorwaarden	Nee	Nee
Plagsel- en choppermateriaal	Organische fractie	Nee	Ja	Ja
	Grove houtige fractie	Ja	Nee	Ja
Compost en digestaat	Inrichting voor biologische behandeling	Nee	Ja	Ja

Balans Vlaanderen

4.6. Specifiek biomassa

4.6.1. Energievoorziening

Tabel 7a: Ge...

Sector van herkomst
A) Biomassa uit bosbouw
1. directe levering van...
2. indirecte levering van...

	Aanbod	Eff. vraag VL
VL	1.390.000	(R01) 750 000
Invoer	290.000	(R03) 600 000
Totaal	1.680.000	1.350.000

0	33,26	0,00	33,26	29,42
0	0,00	0,00	1.879,75	57,88
0	0,00	0,00	2.010,14	473,79
0	0,00	0,00	1.681,30	311,33
0	0,00	0,00	248,66	46,38
0	0,00	0,00	80,17	10,09



1. RECYCLAGE?



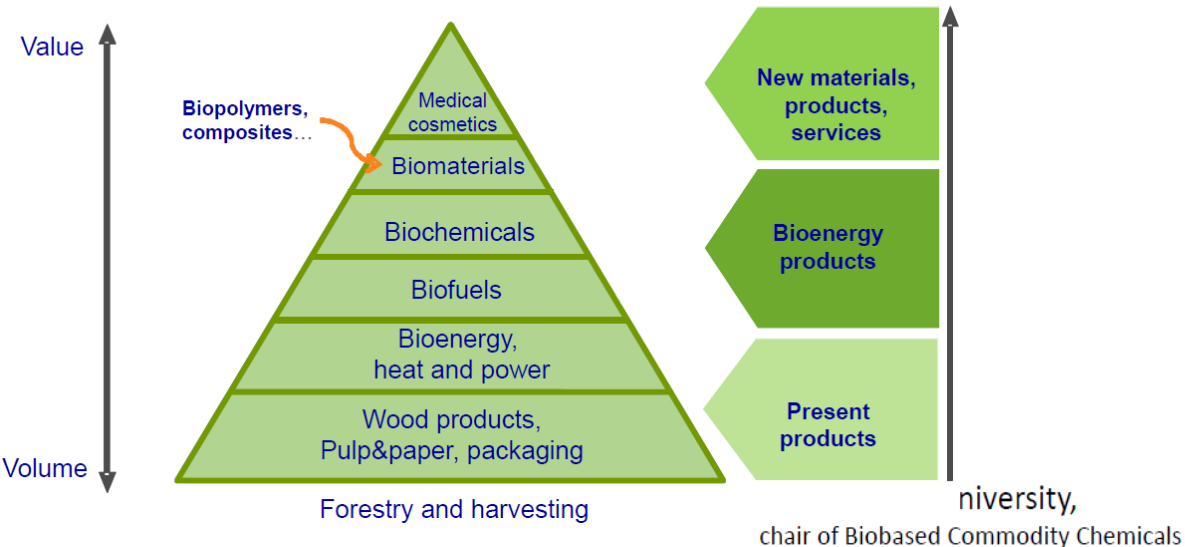
1. RECYCLAGE?

- Materialen
- Omzetting

F - ladder

Hoe de hoogste waarde te verkrijgen uit biomassa?

Bioeconomy – increasing the added value



	€/ton
Farma	High
Fun (cosmetica, tabak, koffie etc.)	High
Food ingredients	5 - 20000
Food nutritional	100-500
Feed young	100-500
Feed pigs	100-300
Feed cattle	50-250
Functional chemical	500-800
Fibre	500
Fermentation	150-400
Fermentation bulk	100-300
Fuel	100-300
Fertilizer	-/- 200-100
Fire (zonder subsidie!)	50-150
Flare	0
Fill	-/- 300

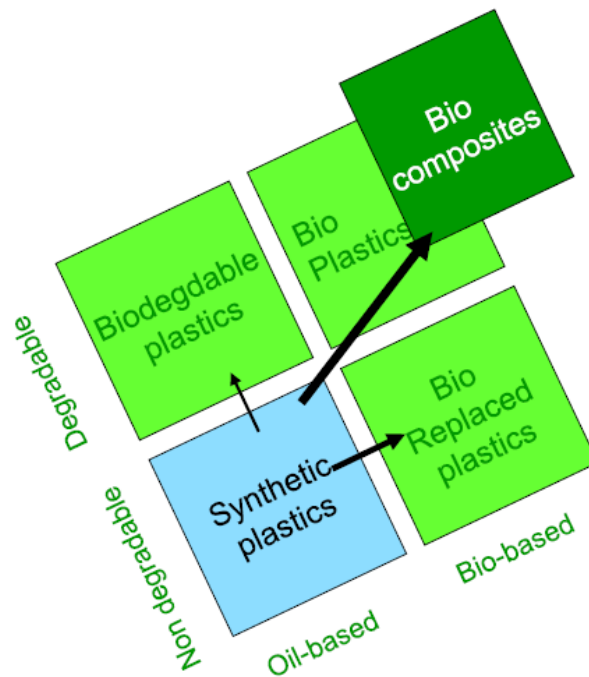
1. RECYCLAGE?

Nieuwe Materialen

The biocomposite vision

Biocomposites are sustainable

- **Bio-based**
- **Biodegradable or durable applications**
- **Side streams and waste valorisation**
 - From non-food and food processing streams
- **Synergies with conventional plastics**
 - Applications
 - Logistics
 - Recycling and energy recovery

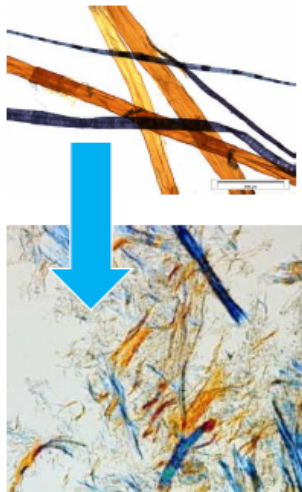


Benefits :

- Reduced environmental impact
- Improved material and energy reutilization
- Extended feedstock options

1. RECYCLAGE?

Nieuwe Materialen Fysische en Chemische modificatie



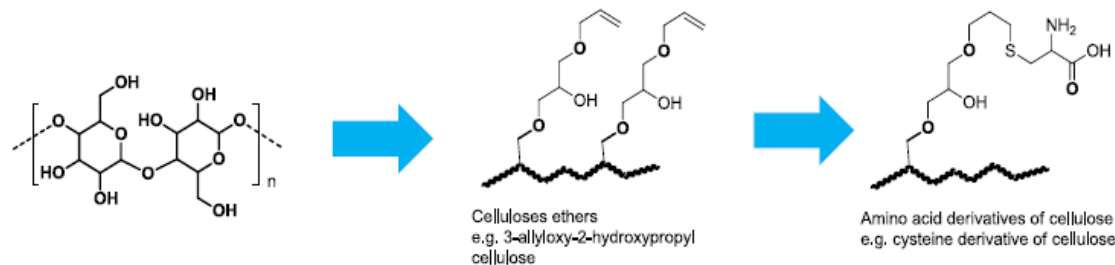
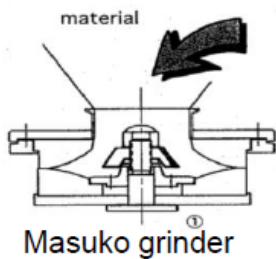
Physical methods

- Grinding
- Fibrillation
- Refining
- Fibre classifying
- Plasma treatment
- Thermal treatment

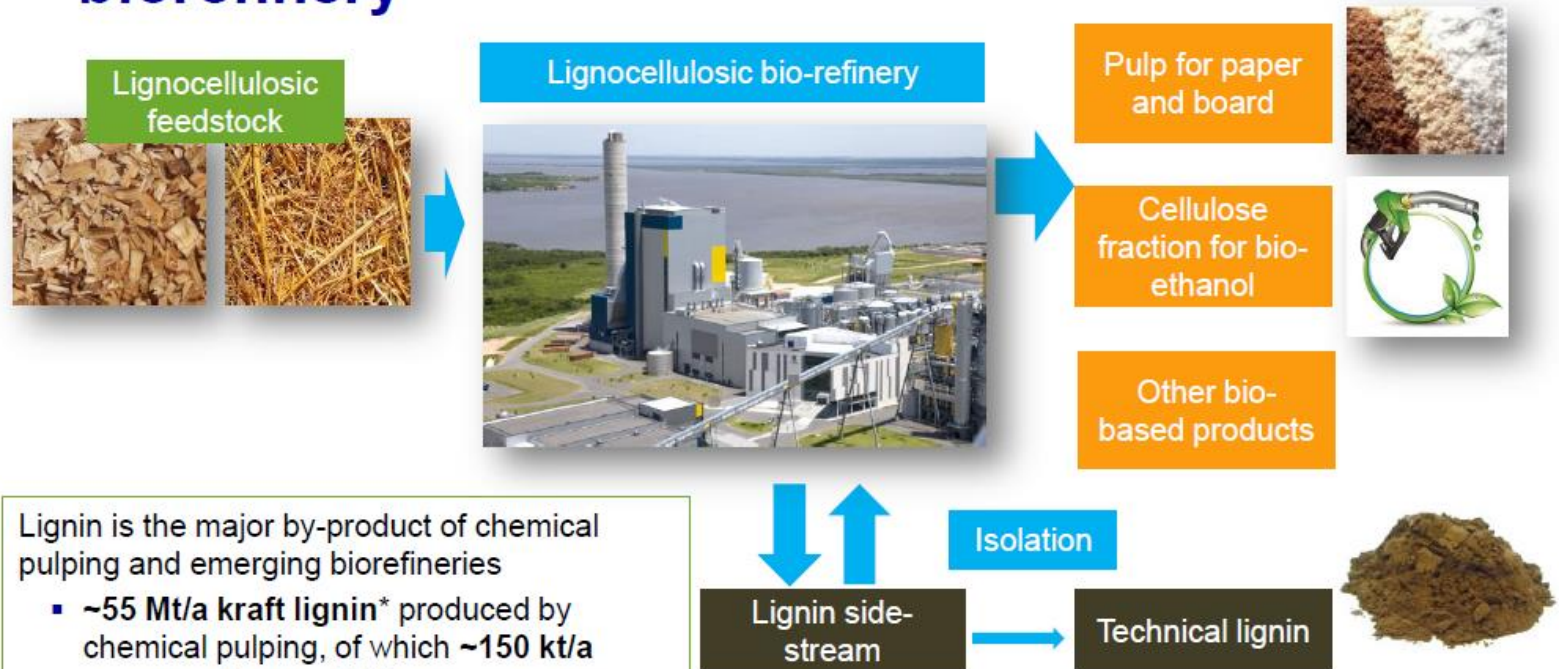
Chemical methods

- Cationization
- Carboxymethylation
- Epoxidation
- Estherifications
- Etherifications
- Grafting
- Hydroxypropylation
- Oxidation
- Silylation...

Enzymatic methods



□ Lignin by-products biorefinery



Lignin is the major by-product of chemical pulping and emerging biorefineries

- ~55 Mt/a kraft lignin* produced by chemical pulping, of which ~150 kt/a recovered currently**
- ~1.8Mt/a liginosulphonates recovered**
- Substantial amount of lignin estimated to originate from the 2nd generation bioethanol production

Most of the lignin is burned for energy, and only small fraction is utilised in high-value products

* Gellerstedt et al (2013)

** Calculated based on several public sources

1. RECYCLAGE?

Nieuwe Materialen PGA bioplastic

PGA material
the market
is very cost
affordable

- Produced in scalable batches (hundreds of kilos)
- High Molecular Weight ($M_{w, GPC} \sim 250\ 000\ \text{g/mol}$)
- Applied for multilayer films
- Tested for applications

VTT has developed
process for
manufacture

VTT PGA
achieved
better production
incubation



Polyglycolic acid

□ 2. ENERGIE


- Na sorteren rest afval waarvan secundaire brandstof geproduceerd kan worden
- Toepassing in de cementindustrie met maximale energierendement en nul restafval

	CO ₂ winst volgens [Prognos]
Vermeden CO ₂ bij inzet van 1 ton SRF in een cementoven	1.040 ton CO ₂ -eq
Vermeden CO ₂ bij inzet van 1 ton SRF in een kolencentrale	1.060 ton CO ₂ -eq
Vermeden CO ₂ bij inzet van 1 ton SRF in een AVI	460 ton CO ₂ -eq

□ Parijs - klimaatakkoord COP 21

Verbintenissen inzake de doelstellingen voor hernieuwbare energiebronnen

De Belgische doelstelling bestaat erin om volgens de richtlijn 2009/28/EC 13 % van het bruto finaal energie gebruik in België in te vullen met hernieuwbare energie bronnen in 2020.

Rekening houdend met de doelstelling van eindenergieverbruik door België aangemeld aan de Europese Commissie in het kader van de omzetting van de energie-efficiëntierichtlijn, vertegenwoordigt de Belgische doelstelling van 13% inzake hernieuwbare energiebronnen een absolute waarde van 4,224 Mtep. 

1 Mtep=11.630.000MWh

Elke contracterende partij verbindt zich voortaan om in 2020 het aandeel hernieuwbare energiebronnen te brengen op:

- 2,156 Mtep voor het Vlaams Gewest;
- 1,277 Mtep voor het Waals Gewest;
- 0,073 Mtep voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- 0,718 Mtep voor het federale niveau.



Tot slot, indien er een verschil blijft bestaan tussen enerzijds het aandeel van hernieuwbare energiebronnen en de te bereiken doelstelling van 13%, en dit niettegenstaande de toepassing van de in de hierboven vermelde paragraaf, komen de partijen samen om corrigerende maatregelen overeen te komen in het kader van het eerste Overlegcomité dat rechtstreeks zal volgen op het afronden van de cijfers van de inventarissen en van de eindevaluatie van de doelstelling inzake hernieuwbare energiebronnen.

Bruxelles, le 4 décembre 2015

Marie-Christine MARGHEM,
Federaal Minister van Energie, Leefmilieu
en Duurzame Ontwikkeling

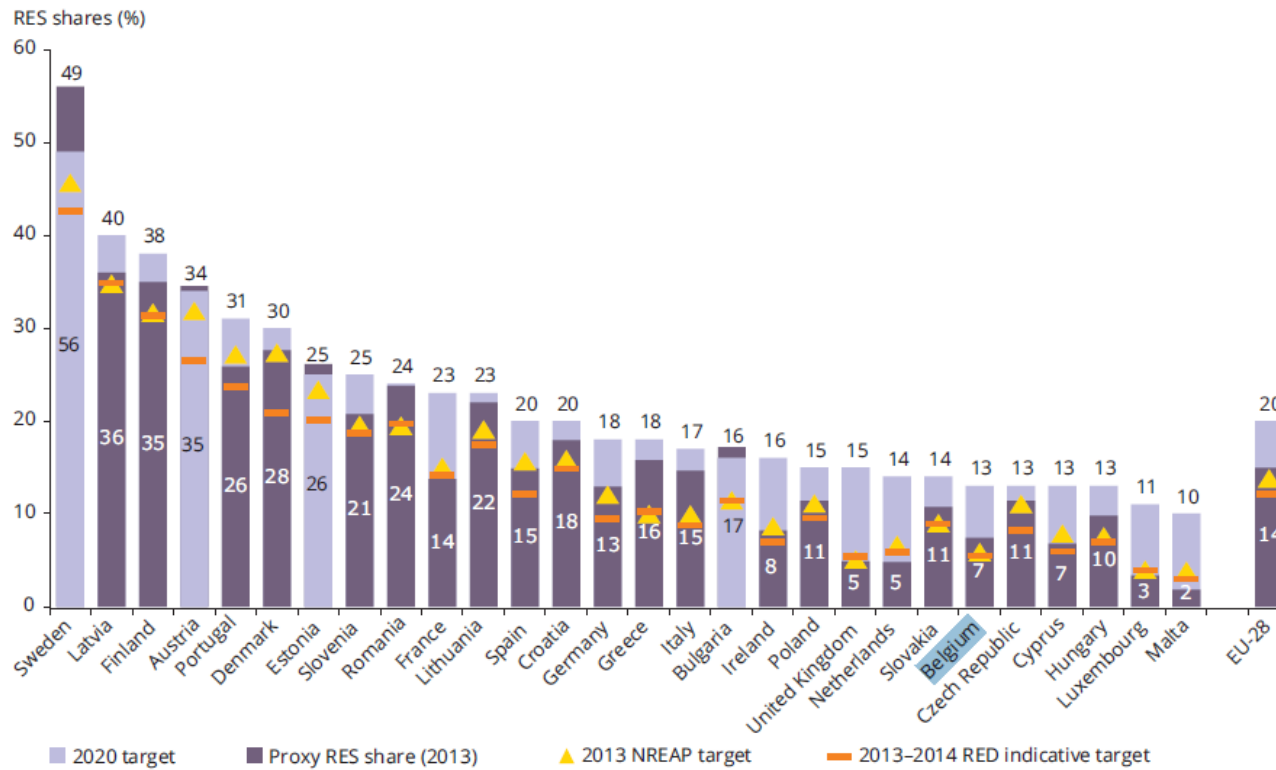
Joke SCHAUVLIEGE,
Vlaams Minister van Openbare Ordening,
Natuur en Landbouw

Céline FREMAULT,
Brussels Minister van Huisvesting,
Levenskwaliteit, Leefmilieu, Engergie,
Bijstand aan Personen en Gehandicapte
Personen

Paul FURLAN,
Waals Minister van Plaatselijke Besturen,
Steden, Huisvesting en Energie

□ Doelstellingen Hernieuwbare Energie Be - VI

Figure 2.10 Proxy shares of renewable energy in gross final energy consumption and targets (EU countries), 2013



Note: The 2020 targets are set in the RED. Details on the normalisation applied to hydro and wind are presented in Section 3.2.

Source: EEA, 2014 (authors' work).

Installaties Vlaanderen – bio-energie

Vloeibare biomassa :: Vaste biomassa :: Gasvormig
bio-olie :: hout – biofractie restafval :: biogas



Zie details gegevens installaties in Vlaanderen bij VREG - statistiek

Infografiek Groene energie in Vlaanderen



2014

Dit is het meest recente jaaroverzicht. De cijfers zijn afkomstig uit de "Inventaris hernieuwbare energiebronnen Vlaanderen 2005-2014", opgemaakt door VITO, in opdracht van de Vlaamse Regering.

5,7%

van alle energie die in Vlaanderen gebruikt wordt, is **groene energie**. Dit percentage omvat zowel groene warmte, groene stroom als biobrandstoffen voor transport.

Van alle warmte die we verbruiken, is

4,7%
groene warmte

Van alle stroom die we verbruiken, is

10,5%
groene stroom

5.4 Hernieuwbare Warmte



- Groene warmte is 0% gestegen!
- Aandeel HE-W in gebouwen is potentieel van 20 GJ! Maar blijft onbenut?
- Call groene warmte is niet aangepast >1MW, dit is te groot voor klassieke verwarmingsinstallaties
- Geen steun aan kleinschalige bio-warmteketels
- Lokale initiatieven zoals Bocholt werken met lokale gewonnen biomassa
- Nood aan gemeentelijke biomassaparken.

Installaties Vlaanderen – bio-energie

	MWe	START	10-jr	2016
1 4HAMCOGEN	9,82	2012	2022	9,82
2 Bionerga	19,17	2010	2020	19,17
3 A&S	24,99	2010	2020	24,99
4 VC Energy	5,50	2012	2022	5,50
5 STORA 2	30,45	2010	2020	30,45
6 Electrawinds	8,62	2009	2019	8,62
7 OLEON	2,00	2008	2018	2,00
8 Electrawinds	17,74	2009	2019	17,74
9 SLECO	22,11	2006	2016	22,11
10 STORA 1	11,00	2003	2013	-
11 EON	55,70	2002	2012	-
12 MAXGREEN	215,00	2011	2018	215,00
	HUIDGE INST. VB 10jr			355,39
13 German Pellets	320,00	2018	2028	0
14 BEE Ghent	220,00	2019	2029	0
	GEKEND TOEKOMSTIG			-
15 ToBeBuilt	940,88	2020	2030	0
	phase-out jaarrapport 2015			6,00
16 BIOGAS VL 10jr sector	312,73			81,00



To + 10jr/vollasturen + 5 jr Bf=1 + 5jr Btot

Verlenging op basis van specifieke bandingfactor

Voorwaarden om in aanmerking te komen voor de verlenging:

- De extra investeringen zijn uitgevoerd en in gebruik genomen **voor 1 juli 2013**, voordat de vorige steunperiode is verstreken.
- De waarde van de extra, nog niet volledig afgeschreven investeringen wordt enkel in rekening gebracht als die minstens 100.000 euro bedraagt en uitsluitend essentiële componenten betreft met het oog op groenestroomproductie.

Het VEA zal de specifieke bandingfactor berekenen en u persoonlijk meedelen. Deze bandingfactor geldt gedurende vijf jaar. Deze periode start na de vorige steunperiode (dit kan zowel de tienjarige steunperiode als de verlenging op basis van vollasturen zijn).

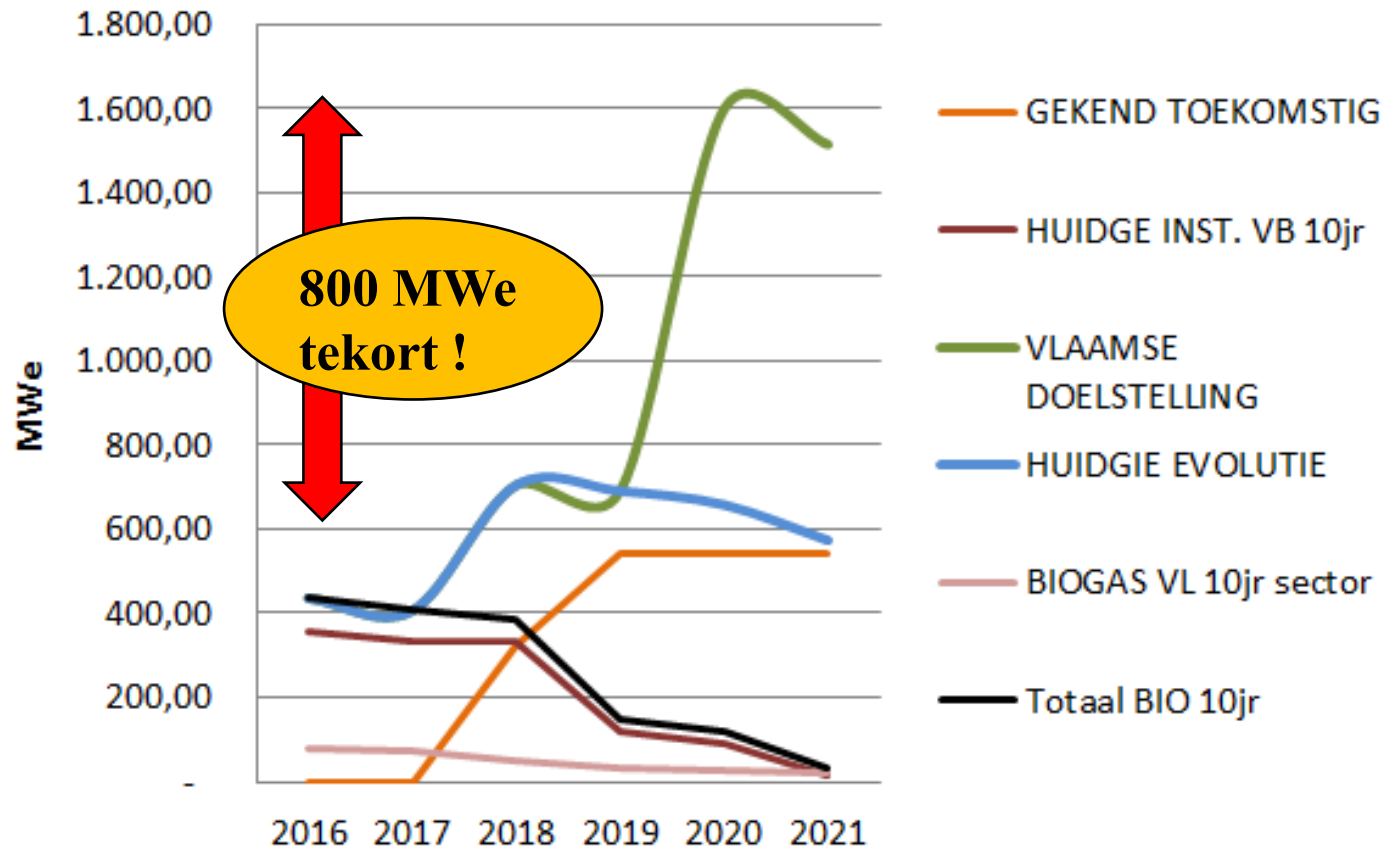
Deze mogelijkheid tot verlenging is bepaald in artikel 7.1.1, §1, 4e lid van het [Energiedecreet](#).

Onmogelijk voor installaties gebouwd na 2013!?

Beschrijving en toelichting in MEDE2013-3

NOOD AAN DUIDELIJK en REALISTISCH KADER

GSC Biomassa Vlaanderen - scenario's



Huidgic evolutie = bestaande biomassa + BEE + EON :: 13% HE E+W+Fuel

- ❑ De beste biomassa en de beste kWh is deze die we niet verbruiken, REG!
- ❑ Biomassa als voedsel en materiaal eerst, dan energie
- ❑ Zoveel als mogelijk energieproductie op basis van HEB (alle vormen) ipv fossiel (potentieel 15% ODE/EDORA)
- ❑ Maximaal E+W-productie op basis van biomassa uit Vlaanderen zoniet import van duurzame biomassa
- ❑ Aandachtspunten:
 - “level-playing” field met fossiel
 - Utkoppelen LT warmte via warmtenet naar bv serre
 - Onderbouwde keuze tussen materiaal-energie toepassing rekening houdend met duurzaamheidscriteria enz.
 - Steun bio-energie 15 jaar vast als basis
 - Communicatie extern/pers en overleg met stakeholders!



☐ francies@ode.be voorzitter Ben Segers

☐ Francies Van Gijzeghem 0473 / 813 183

www.ovam.be www.fedustria.be www.unece.org

www.eurostat.com www.ettf.info www.itto.int Tropical
timber market report Volume 20 Number 9, 1st – 15th May 2016

