

Houtige biomassa: markt, kenmerken en aandachtspunten

Jan Oldenburger



Inhoud

- Houtige biomassa?
- Kwaliteitsaspecten
- De markt
 - Omvang Nederlandse markt
 - Typering
 - Prijzen



Houtige biomassa?

Resthout

Gebruikt hout

Vers hout

Houtige biomassa?

Resthout

Gebruikt hout

Vers hout



Eigen afzetmarkt:

Strooisel in stallen en hokken

Plaatmaterialen en papier en karton

Energieopwekking (energiepellets)

Houtige biomassa?

Resthout

Gebruikt hout

Vers hout

Energiepellets



Foto: Thüringer energie pellets

Foto: Green Circle Bio Energy

Foto: Energie pellets Moerdijk bv

Houtige biomassa?

Resthout



Gebruikt hout



Vers hout

Inzameling door afvalverwerkers

Afzetmarkt:

Energieopwekking (Binnenlands en export)

Plaatmaterialen (Export)

Houtige biomassa?

Resthout

Gebruikt hout

Vers hout

Houtige biomassa uit:

- Bos en Natuur
- Landschap
- Bebouwde omgeving
- Teelt

Houtige biomassa?

Resthout

Gebruikt hout

Vers hout

Kenmerken:

- Grote diversiteit aan bronnen
- Grote verschillen in schaal
- Grote diversiteit in vorm en samenstelling
- Grote verschillen in prijs

Houtige biomassa?

Resthout

Gebruikt hout

Vers hout



Chips



Shreds



Wortels shreds biofilter

Kwaliteit biomassa

- Specificaties van de ketel aanhouden of;
- Bij aanschaf ketel de brandstof leidend laten zijn
- Laat u niet leiden door de prijs, maar door de kwaliteit van de brandstof

Wat is het effect van slechte kwaliteit biomassa?

Te vermijden	Waarom?
1. Te nat, meer dan 30% vocht	Slechte vergassing, veel as en minder vermogen
2. Blad en naald vermijden (groene chips)	Chloorvorming in ketel (corosie)
3. Te veel zand	Vervuiling brander, meer slijtage (glasvorming) en as
4. Te veel stofaandeel	Vervuiling ketel, meer as
5. Metaalresten en stenen	Blokkering aanvoersysteem
6. Te grote delen of dunne takjes	Blokkeringen en onvolledige verbranding

Kwaliteitsnormen houtsnippers

EU-norm EN14961:

- Traceerbaarheid hout
- Vochtgehalte (M : moisture content)
- Stikstofgehalte
- Onzuiverheden (SO_x, zware metalen)
- As% (let op tak & tophout) afh. van o.a.:
 - Type houtchips
 - Deeltjesgrootte (P : particle size EN14961 -1)
 - Stookwaarde MJ/kg (Q : Calorische waarde)
 - Dichtheid (kg/m³) (BD : bulkdichtheid)

Voorbeeld samenstellingsverklaring houtchips

Samenstellingsverklaring van hout chips, gebaseerd op EN norm

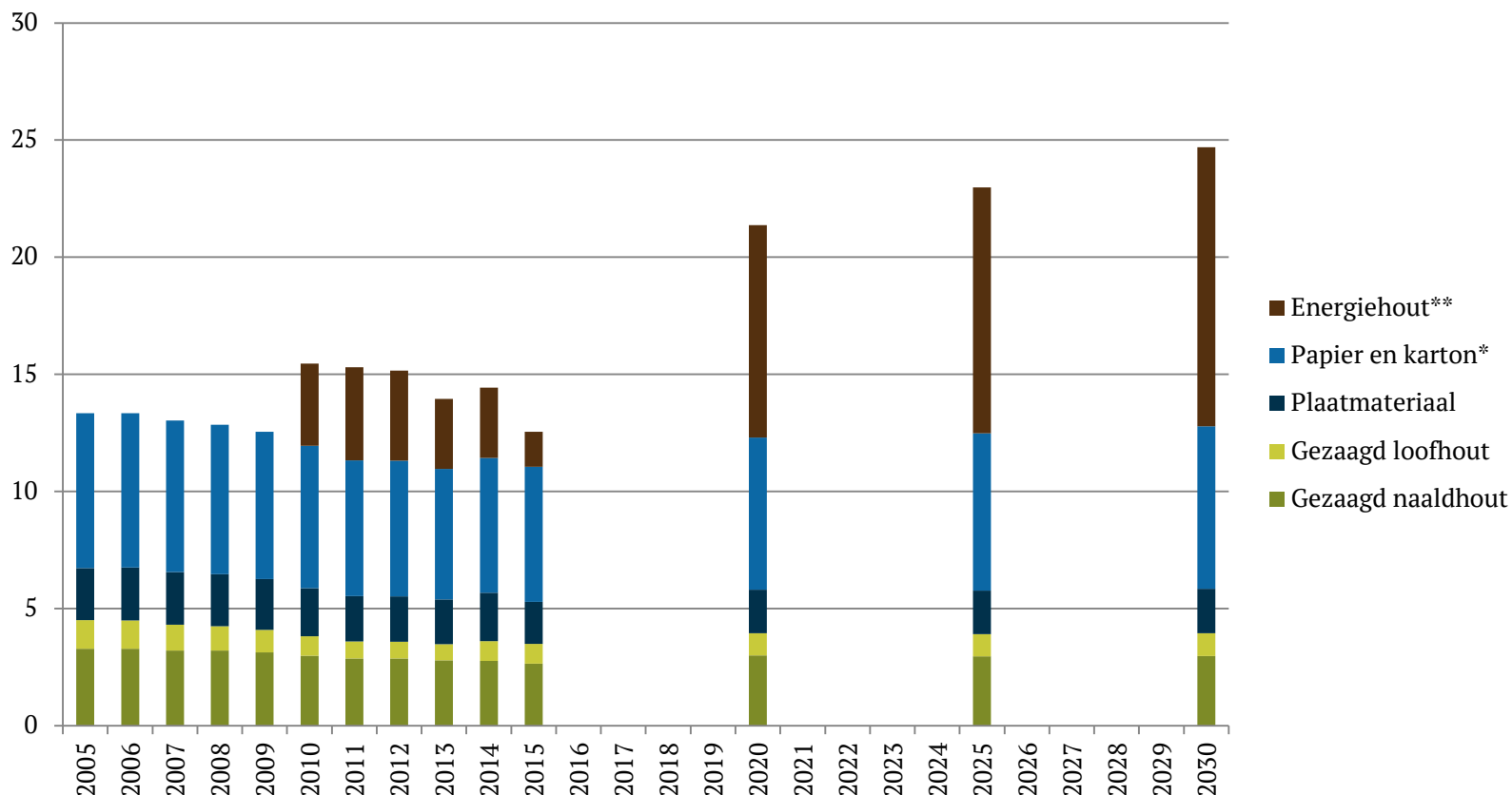
Leverancier	Houtbrandstof bv Postbus 100 1000 AA Houtse Bossen Contactpersoon: de heer C.H. Ipsmaker E-mail: info@houtbrandstof.nl Contract nr.: No 0020/1/a
Houtsoort	Dunningshout, naaldhout
Herkomst	Buitengebied x
Hoeveelheid van levering	20 ton (zie bijgaande weegbon)
Eigenschappen	
Deeltjesgrootte	P31,5
Vochtgehalte	M25
Asgehalte	A1.0
Dichtheid (kg/bulk m3)	BD150
Calorische waarde (MJ/kg)	Q13.0

Bron: Brinkmann, A. 2014. *Kwaliteitsborging van houtige biomassa voor energietoepassingen. Ervaringen in het buitenland en aanbevelingen voor de markt in Nederland*, Den Haag, Ministerie EZ

De markt

- Omvang Nederlandse markt
- Typering van de markt

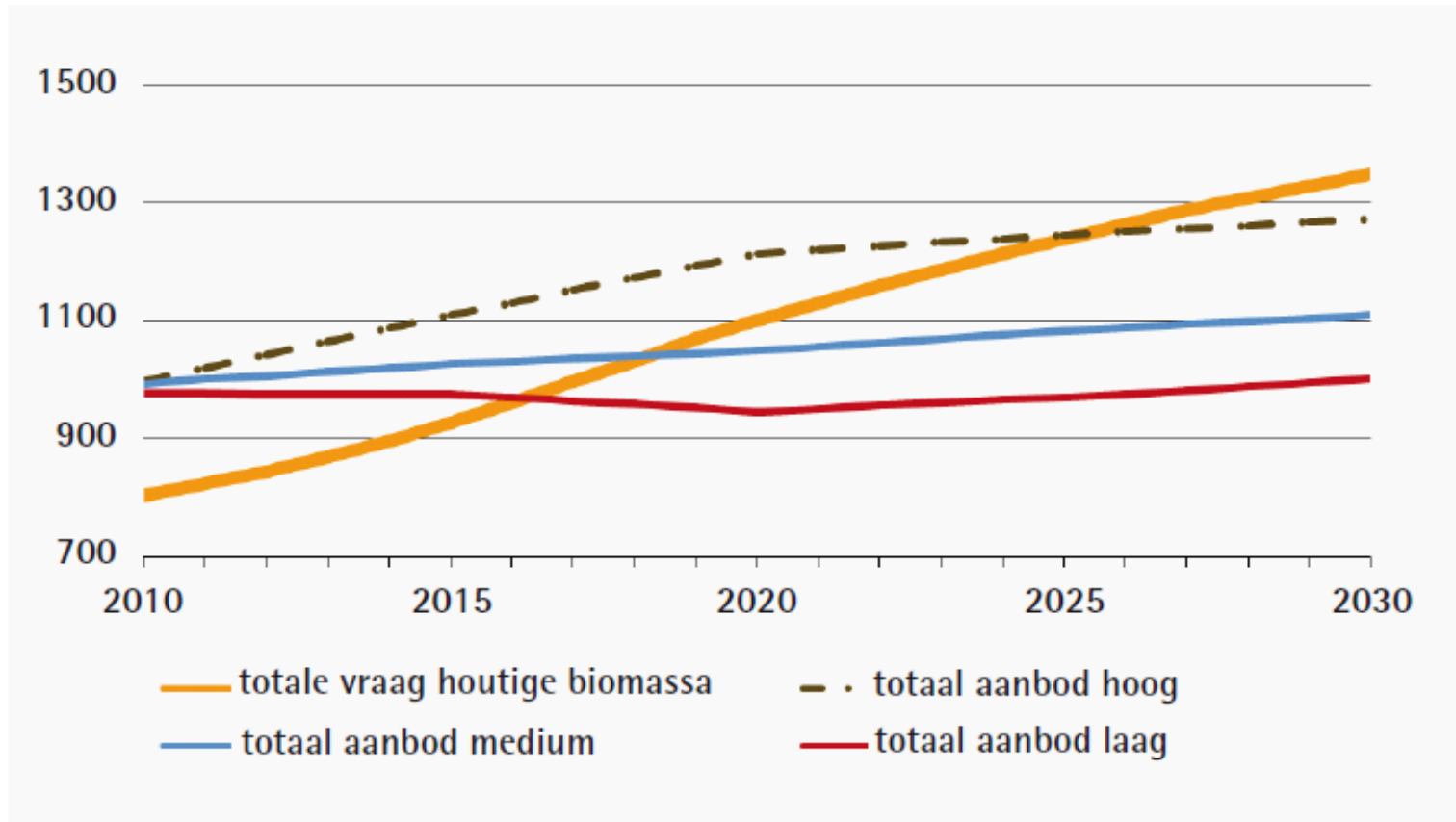
Nederlands houtverbruik



Figuur 1 Het verbruik van gezaagd hout, plaatmateriaal, papier en karton en hout voor energetische toepassing in Nederland (in mln. m³ rhe) in de periode 2005-2013 en het verwachte verbruik in de jaren 2015, 2020, 2025 en 2030 (excl. de netto import van kant-en-klare hout-, papier- en kartonproducten en houtvezels voor de dierhouderij) (Probos 2014).

* Het verbruik van papier en karton heeft alleen betrekking op het papier en karton dat is geproduceerd van verse houtvezels, dus exclusief oudpapier. **In de periode voor 2010 zijn geen gegevens beschikbaar over de hoeveelheid energiehout.

Verwachte ontwikkelingen in EU



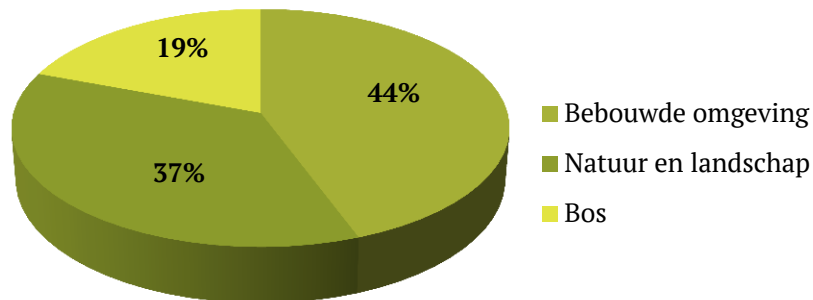
Bron: Oldenburger, J. 2011. Is er in de toekomst voldoende hout voor iedereen? Bosberichten. Nr. 2-2011.

Hoeveelheden in mil. m³ Rondhout Equivalenten

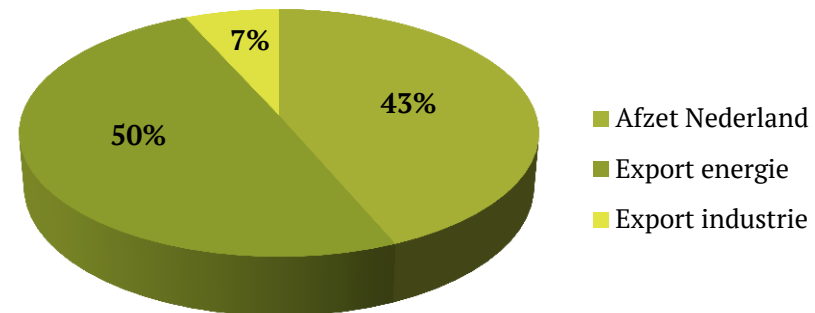
De markt (1)

- Formele markt
 - 1 miljoen ton houtige biomassa in 2014
 - 50% chips en 50% shreds

Herkomst



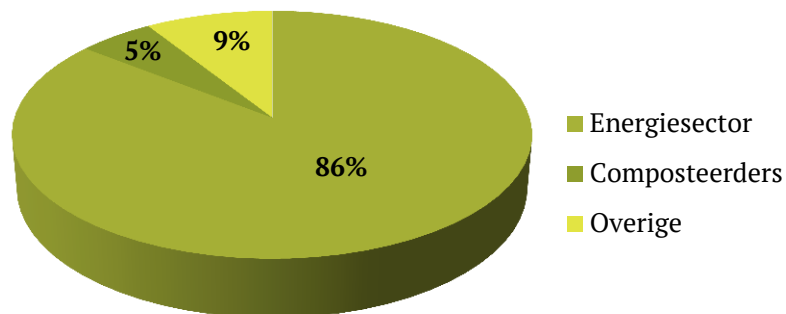
Afzet



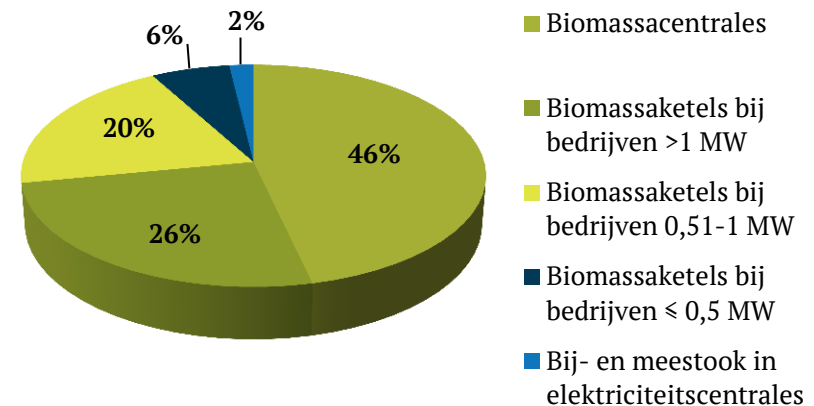
De markt (1)

- Formele markt
 - 1 miljoen ton houtige biomassa in 2014

Afzet in Nederland totaal



Afzet voor energieproductie

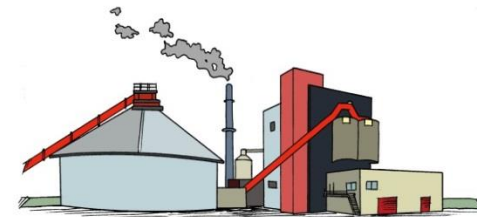
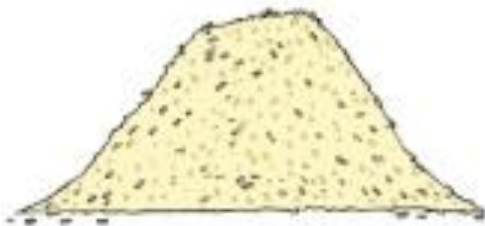


Typering van de markt (1)

- Onderscheid tussen (inter)nationale en regionale/lokale markt

1. Nationaal en internationaal

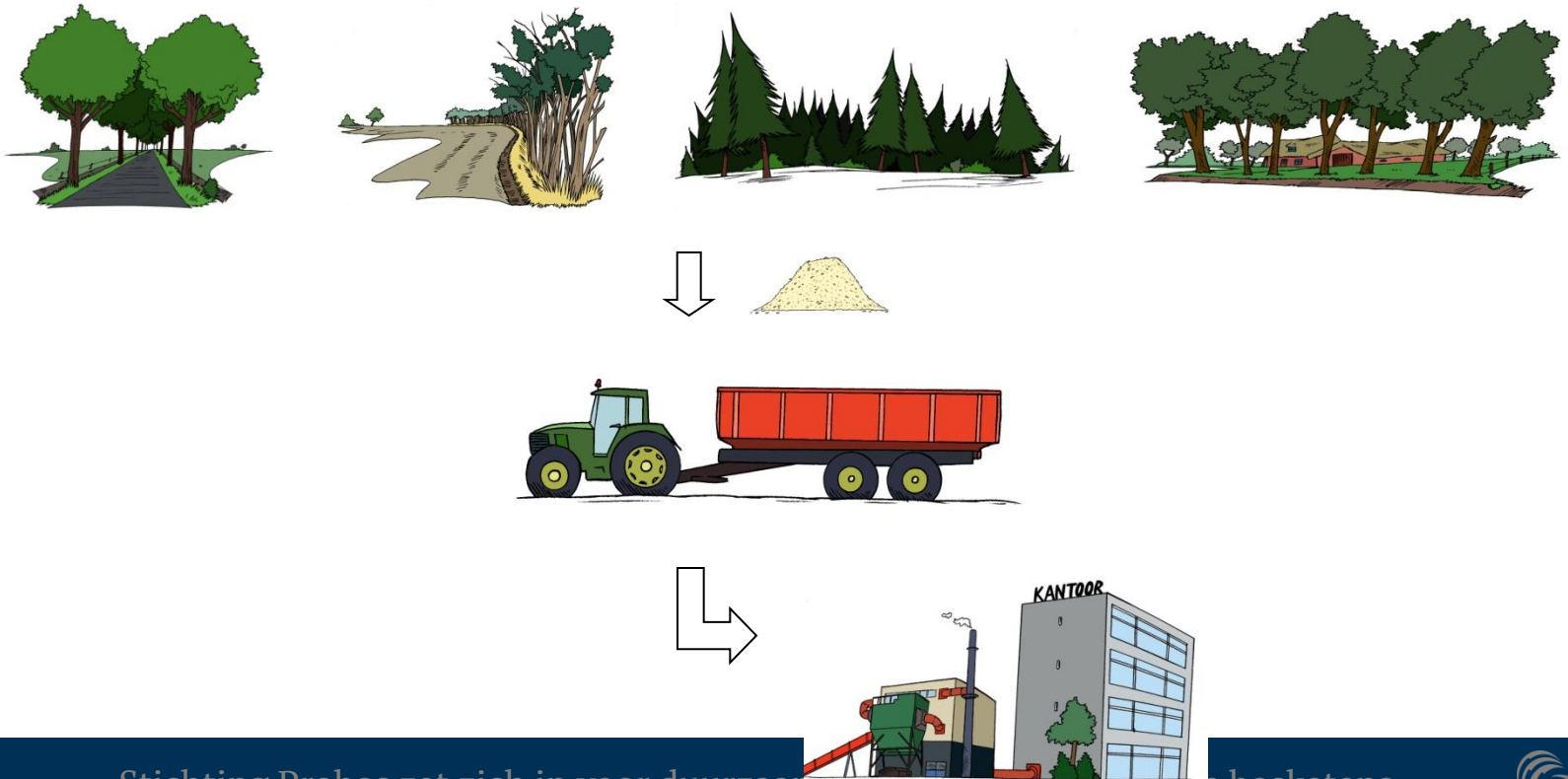
- Grote handelaren actief (chips en energiepellets)
- Leveren aan (middel) grote installaties



Typering van de markt (3)

2. Regionaal/Lokaal

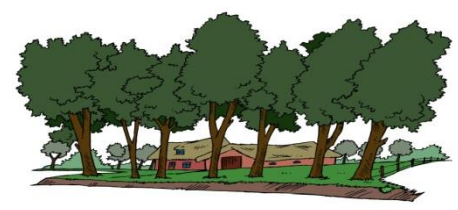
- Veel 1 op 1 relaties



Typering van de markt (3)

2. Regionaal/Lokaal

- Kansen voor regionale ketens:
 - Kleine transportafstanden
 - Bedienen kleine en middelgrote installaties
 - Bundeling kleine partijen uit verspreid liggende bronnen
 - Bijdrage aan regionale duurzame energie doelstellingen

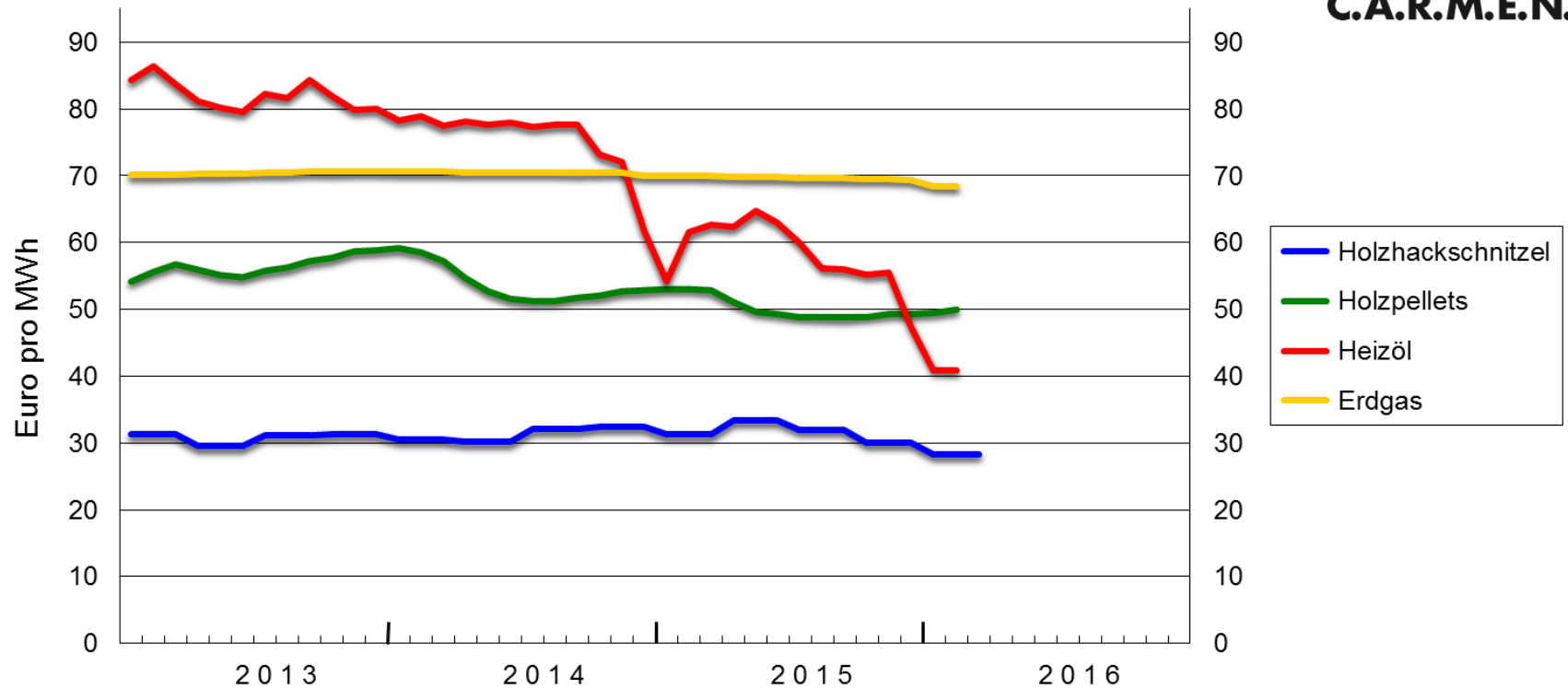


Prijzen

Prezentwikkung bei Holzhacksnitzeln (WG 35),
Holzpellets, Heizöl und Erdgas

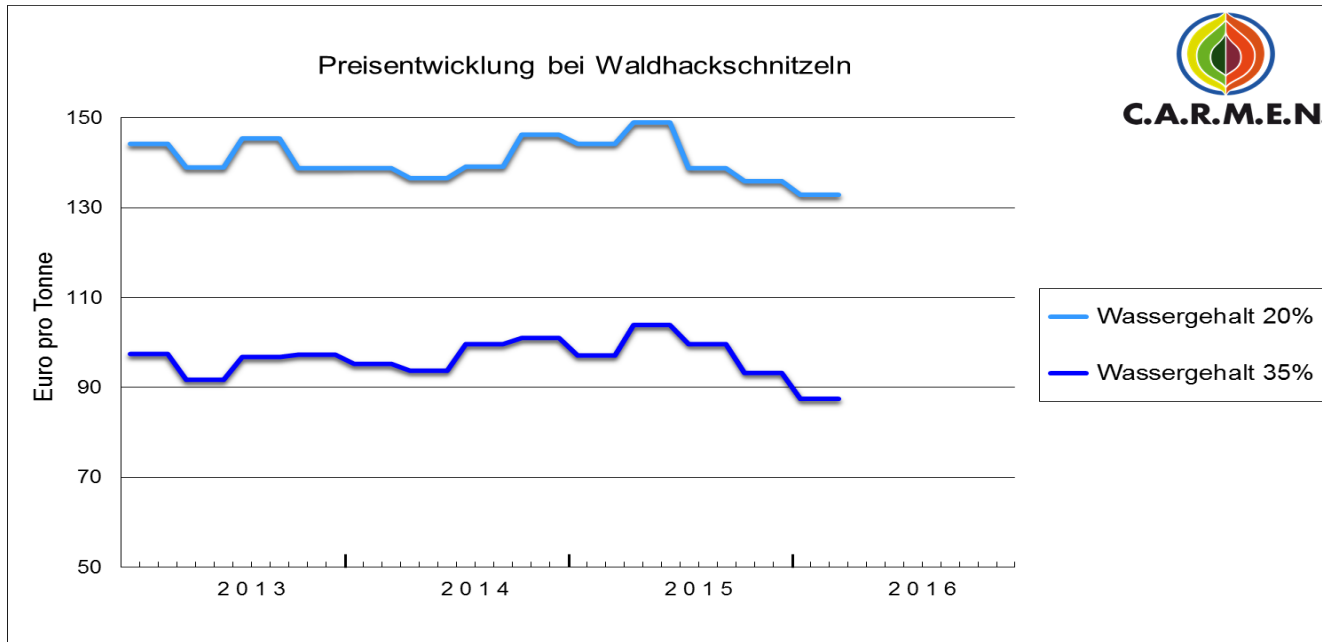


C.A.R.M.E.N.



Prijzen

Prijs voor houtchips met 20% en 35% vocht in de periode 2012 tot en met eerste kwartaal 2016 in Duitsland (in Euro per Ton)



M 35	87,49 €/t	28,33 €/MWh	-6,19 %
M 20	132,83 €/t	33,58 €/MWh	-2,29 %

M 35: Levering binnen een straal van 20 km van 80 m³ (los gestort) met een vochtgehalte van 35%

M 20: Levering binnen een straal van 20 km van 30 m³ (los gestort) met een vochtgehalte van 20 %

Bron: <http://www.carmen-ev.de/>

Prijzen

Nederland:

- Geen appels met peren vergelijken
- Shreds zijn geen chips
- Grote installaties betalen andere prijzen dan kleine (contracten, schaal, type brandstof, vochtgehalte etc.)
- Kwaliteit en vochtgehalte speelt grote rol bij prijsvorming

Prijzen

- Nederlandse prijzen chips:
 - Leveren aan houtgestookte installatie
Prijs 'aan de poort':
 - € 35-36 per ton vers (40-50 % vocht) voor tuinder, veehouder etc. (ongezeefd)
 - € 70-80 per ton lucht droog (20-25% vocht) gezeefd fijne en/of grove fractie eruit (ca. € 20 per m³)
 - Brandstofprijs snoei- en dunningshout binnen de SDE+ 2016: € 49 per ton
(Energie-inhoud: 9 GJ/ton, dus bij 40% vocht referentieketels: 0,5 – 5 MWth)
- Nederlandse prijzen pellets:
 - Brandstofprijs houtpellets binnen de SDE+ 2016: € 160 per ton (incl. € 15/ton risico-opslag)
(Energie-inhoud: 17 GJ/ton en voor de bij- en meestook en > 5 MWth)

DANK U VOOR UW AANDACHT!