

Is hout verbranden wel duurzaam?

ALV Leefmilieu 17 maart 2017

Maarten Visschers
Gelderse Natuur en Milieufederatie

Programma

1. Actualiteit
2. Waarom geen laagwaardige inzet hout/ biomassa?
3. Europees en Nederlands beleid
4. Vraag en aanbod energiehout
5. Import houtpellets
6. Houtshreds en lokale houtcentrales (BMCs)
7. Conclusies

1. discussie duurzaamheid verbranden biomassa

- 2006: Cramer Criteria , duurzame herkomst en toepassing
- 2010: bijstook palmolie in kolen- en energiecentrales
- KNAW-visie ('Biobrandstof en hout als energiebronnen') en Symposium 10 april 2015.
- Discussie Gelderse provinciale staten. 19 okt 2016. Zie: <http://www.gnmf.nl/nieuws/hout-is-grondstof-geen-brandstof>
- Kamermeerderheid wil stoppen met subsidie bijstook biomassa 8 dec 2016. Staatssteun energieproducenten.
- Houtcentrale Utrecht. Raad wil extra controle herkomst houtshreds 20 januari 2017.
- Houtcentrale Engie Nijmegen. Vergunningprocedure 2015-2017.
- Overijsselse gedeputeerde Liefers struikelt over energieplan/ 200 bio-installaties. 31 januari 2017. Energieplan week later aangenomen.
- Chatham House: biomass subsidies 'not fit for purpose'. 23 febr 2017.

Dezelfde discussie als palmolie?



Verzoek Gelderse staten om informatie-bijeenkomst houtachtige biomassa

- Juni 2016: PS verzoekt om extra informatiebijeenkomst
- Zoektocht naar deskundigen en opbouw 'houtdossier'
- Geen goede monitoring vraag en aanbod energiehout.
- 'Onzichtbare politieke agenda' ; met name decentrale houtstook in lokale energiecentrales.

Vraag: groei naar 10 Mton/j energiehout in 2020

Huidig aanbod energiehout in Nederland:

- 0,5 Mton houtshreds /j uit bos en landschap (50% vocht)
-> lokale kleinere energiecentrales
- 0,9 Mton houtpellets/j uit afvalhout (->kolencentrales)

2. Waarom geen laagwaardige inzet hout voor bio-energie?

1. Meer dan tweemaal zoveel CO₂ uitstoot vergeleken bij gas.
2. Compensatie pas na 20-50 jaar. Opbouw CO₂-schuld. Te weinig aanplant nieuw hout. Eerst massief aanplanten en beter bosbeheer.
3. Te weinig energiehout. Houtstook is niet CO₂- neutraal.
Prof Nabuurs (WUR): waar halen we 10 miljoen ton energiehout in 2020 vandaan?
4. Verlies biodiversiteit bossen op zandgronden. Laat top- en takhout liggen. Jan den Ouden (WUR).

Visies:

- Prof Louise Vet (WUR), em prof Rabbinge (WUR) en em prof Katan (VU). KNAW-visiedocument.
- Prof André Faaij (RUG), prof Junginger (UU). Biomassa2030 (Nederlandse houtconsumptie 40 miljoen m³ in 2030; scenario Chemie & Energie).

Hoogwaardige toepassing hout

Hoogwaardig (vastleggen koolstof):

- bouw/ meubels
- compostering/ bodemopbouw/
bodemvruchtbaarheid (ipv veenaafgraving tbv
compost)

Laagwaardig:

- pyrolyse: hout-> bio-olie -> brandstof.
Beter: bio-olie -> bioplastic/ biopharma.
- torrefactie: aangerosterd hout-> vergassing->
koolwaterstoffen als basis grondstof chemie
- verbranding

3. Europees en Nederlands beleid

- Renewable Energy Directive 2009: 20% duurzame energie in 2020.
Inschatting: 1/3 wind, zon en 2/3 aandeel bio-energie = sluitpost
Groei is afhankelijk van EU-energiebeleid.
Chatman House: Significante daling kostprijs PV
(-60% in 2025) en wind op land (-25% in 2025).
- * Nederland:
 - 14% duurzame energie 2020.
 - Biomassa2030. Strategische visie voor de inzet van biomassa op weg naar 2030.
 - Actieplan Bos en Hout, oktober 2016

Actieplan Bos en Hout, okt 2016

- Wereldwijd 18% van het totale areaal aan productiebos gecertificeerd. Tropisch bos: 6% areaal duurzaam beheerd. 90% Nederlandse hout wordt geïmporteerd.
- Acties:
 - Uitbreiding Nederlands bosareaal met 25% (met 100.000 ha).
 - Productiever (verhoging oogst met 50%). Verdubbeling houtopbrengst. 1,2 miljoen m³-> 1,8 miljoen m³; 4 naar 6 m³/ ha.
 - Inrichten regionale 10 biomassahubs voor energiehout. Opbrengst 250.000 ton ds/ jaar.
 - Dialoogvoering bio-energie (slotdocument eind 2017).

4. Vraag aan aanbod energiehout (1)

Prof Gert-Jan Nabuurs (WUR):

- 3.5 miljoen ton/ jaar bijstook kolencentrales (max 25 PJ in SER Energieakkoord; SDE subsidie reeds toegekend).
- 5-7 miljoen ton/ jaar houtstook in lokale warmtecentrales (186 PJ).

Totaal: 10 miljoen ton/ jaar Energiehout in 2020

Bijeenkomst do 3 juli 2014: <http://www.wur.nl/nl/activiteit/Nederland-en-de-biobased-economy-Hoe-mobiliseren-we-10-miljoen-ton-houtige-biomassa-in-een-duurzame-markt.htm>

<http://energeia.nl/nieuws/523187-1612/rwe-doet-opnieuw-succesvolle-greep-in-subsidiepot-voor-biomassabijstook>

Vraag aan aanbod energiehout (2)

a. Nederlandse productie energiehout:

- ca 0,5 miljoen ton/ jaar uit bos & landschap (houtshreds)
- ca 0,9 miljoen ton/ jaar uit afvalhout en resthoutproducten (houtpellets).

dwz Nederland ca 5-14% zelfvoorzienend (grootte orde 10%).

b. Nabuurs (WUR) :

import uit VS: 20-30 miljoen ton/ jaar in 2020.

Nederlandse vraag: 10 miljoen in 2020.

Conclusie 1: wereldproductie aan houtpellets kan slechts enkele kleine landen ter grootte van Nederland voorzien van energiehout in 2020.

Vraag aan aanbod energiehout (3)

Nabuurs (sept 2016): Nederlands bosbeheer en bos- en houtsector in de bio-economie

<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/507732> :

Conclusie 2. 'Andere landen hebben soortgelijke ambities, waardoor de vraag naar houtige biomassa wereldwijd enorm zal stijgen. Nederland zal meer nog dan nu afhankelijk zijn van houtige biomassa import, maar het zal lastiger zijn om de gevraagde hoeveelheden te verkrijgen.'

Conclusie 3. 'De recente ontwikkelingen in de meeste Europese landen gaan echter juist in de richting van toekomstige tekorten en verminderde aandacht voor bos.'

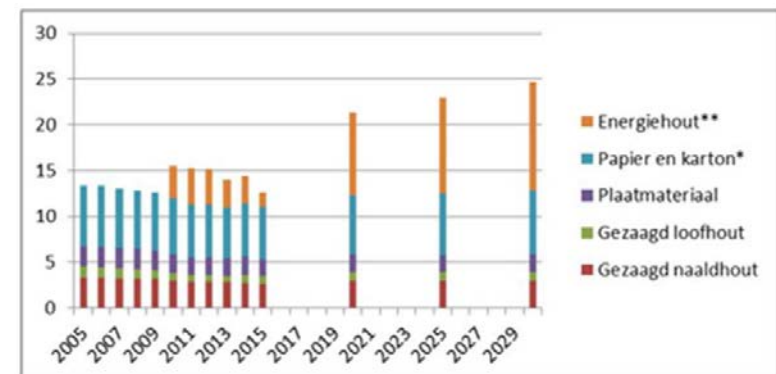
Verlies tropisch regenwoud: wereldwijd 14 voetbalvelden per minuut.

Scenario`s houtconsumptie tot 2030

(Nabuurs, sept 2016)

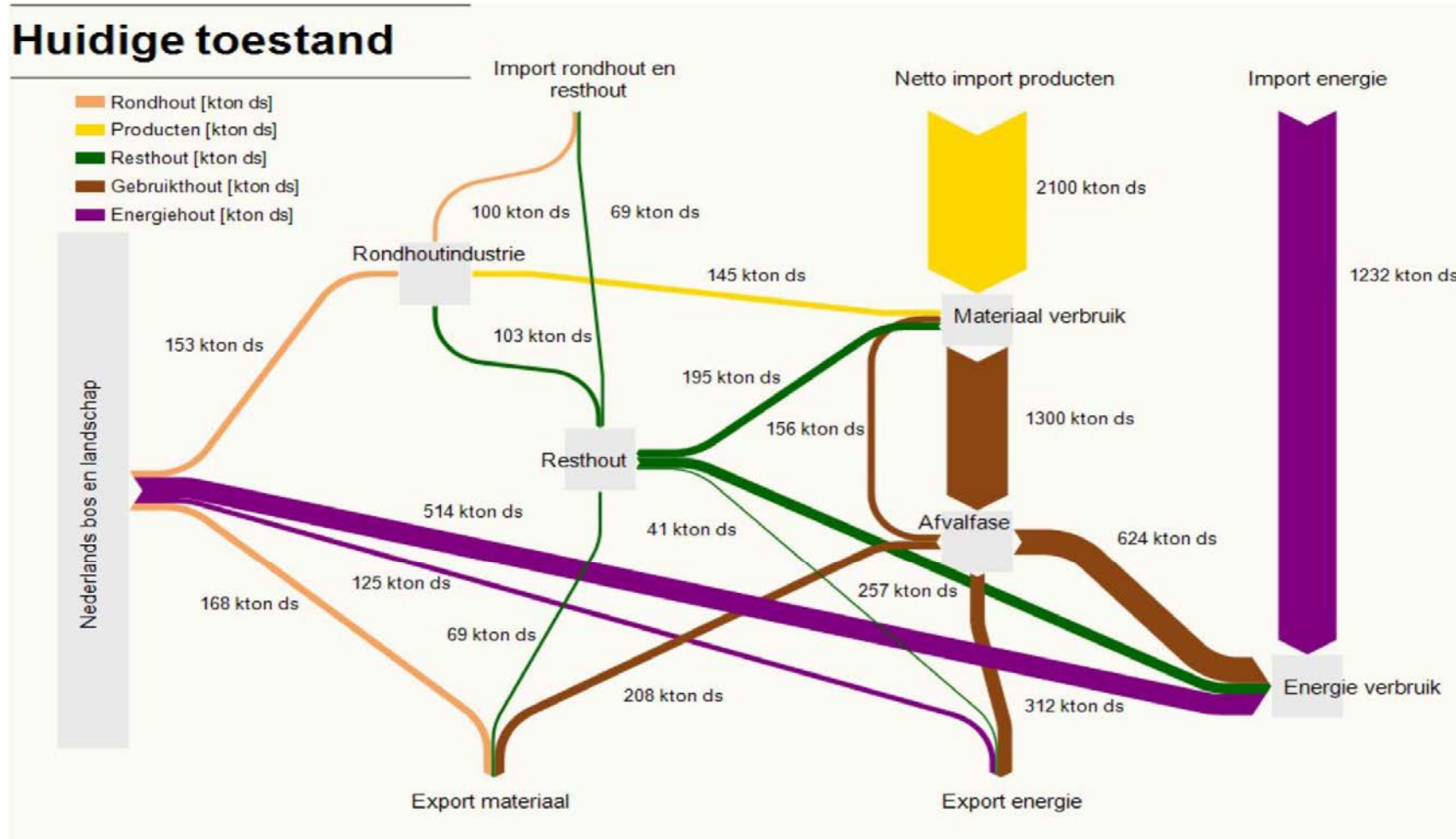
- Huidige toestand: 12,5 miljoen m³ rhe in 2015
- Referentiescenario (ongewijzigd beleid): 25 miljoen m³ rhe in 2030 (plus 12,5 Mm³ tov 2015)
- Scenario Chemie en Energie (vervanging aardolie in chemie): 40 miljoen m³ rhe in 2030 (plus 27,5 Mm³).

1 M m³ rhe (rondhout eq.) =
0,5 Mton energiehout ds

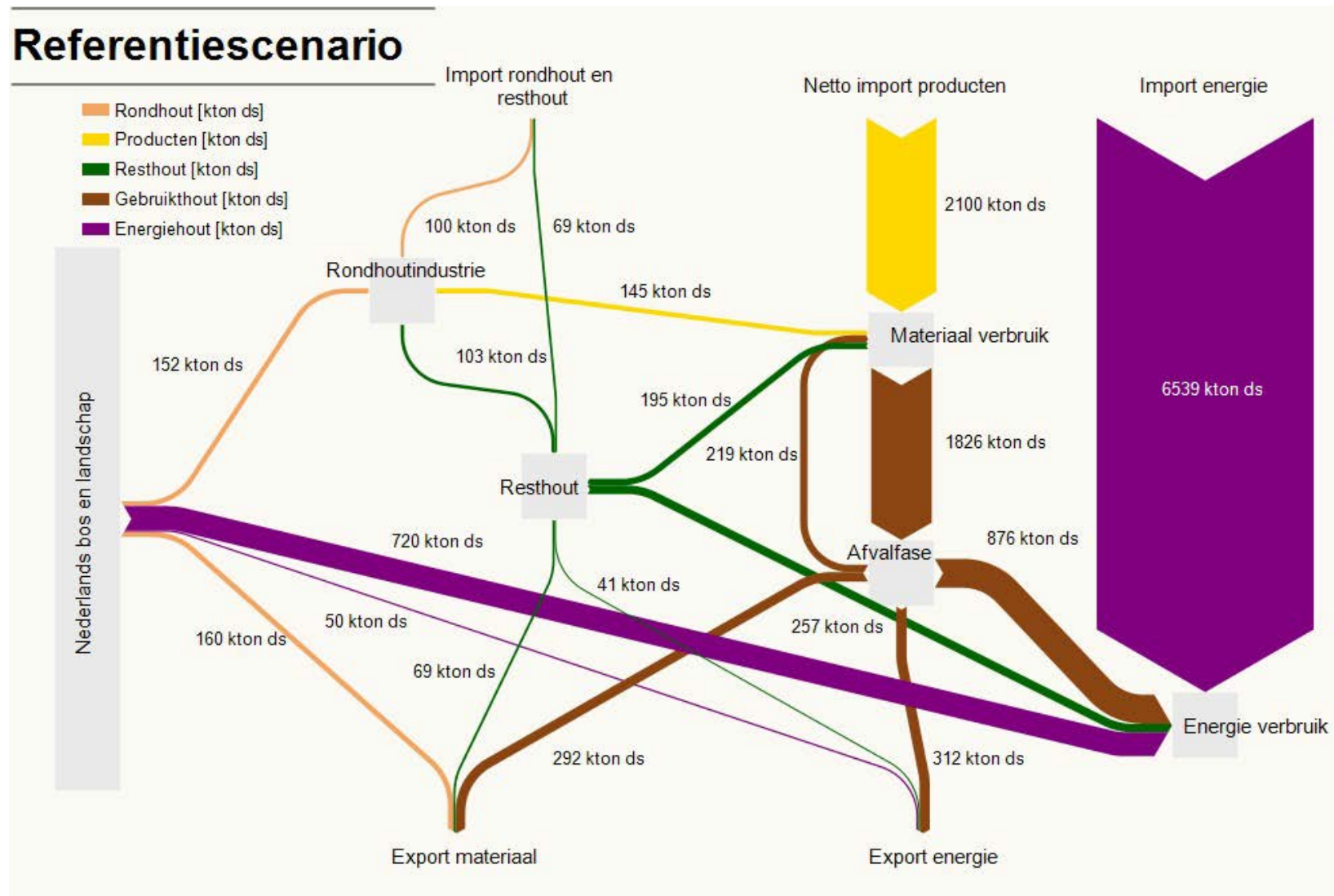


Verbruik energiehout 2015 (Nabuurs 2016, Fig 21)

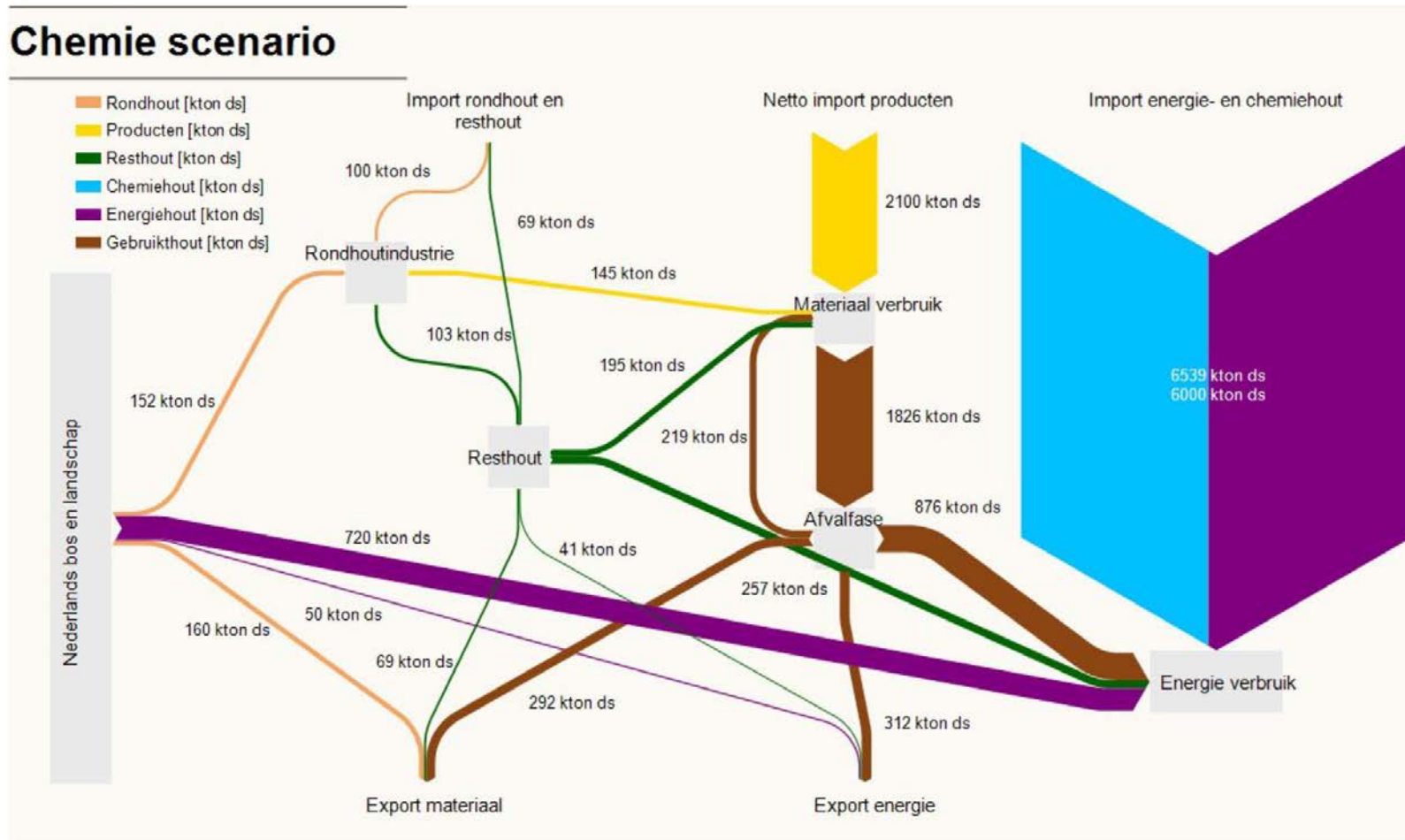
paarse lijnen = energiehout



Consumptie energiehout 2030 (Nabuurs 2016, Fig 21)



Consumptie energiehout scenario Chemie en Energie 2030 (Nabuurs 2016, fig 43)



Documenten: Biomassa2030, Scenario's 2030 bio-economie, actieplan Bos en Hout



5. Import houtpellets

Soorten energiehout:

Houtpellets, houtchips, houtshreds

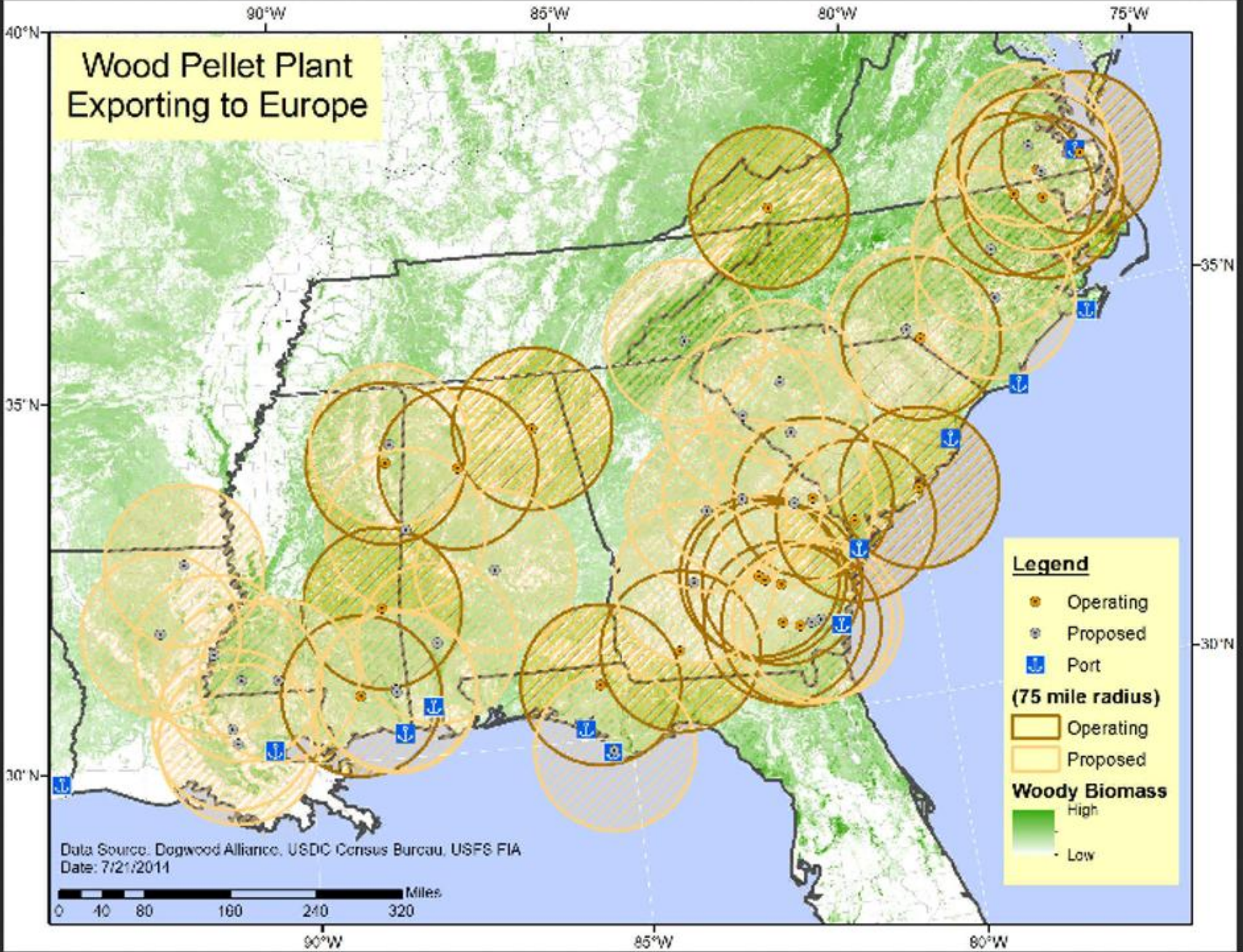
Houtpellets:

samengeperst houtafval. Relatief hoogcalorisch, licht, gemakkelijk te transporteren per schip vanuit oa VS
-> kolencentrales.

Houtpelletfabriek RWE, Georgia (2011)

- totale investering EUR 120 mln.
- biomassawalhallen.
 - Met ca 10 mln hectare heeft Georgia na Oregon in de VS de meest uitgestrekte bosgebieden.
 - Ruim 25% van dit gebied bestaat uit pijnboomplantages.
 - Houtreserves zijn hier sinds 1950 gestaag toegenomen.
 - ivm subtropische klimaat in het zuiden van de VS groeit hout in deze regio sneller dan bijvoorbeeld in Scandinavië of Rusland.
 - Ontdaan van schors, in stukken gezaagd, gedroogd/ ontvochtigd, gemalen, geperst.
 - 1,5 mln ton pijnboomhout/ j -> 0,75 ton houtpellets/ j
-> Amercentrale.
 - volgens RWE internationale duurzaamheidsnorm (FSC, SFI en Green Gold Label).

Wood Pellet Plant Exporting to Europe



Filmpjes houtpellets

- Het maken van houtpellets:

<https://www.youtube.com/watch?v=u-GTW7eS7wg>

- NGO Dogwoodalliance:

<https://www.dogwoodalliance.org/campaigns/bioenergy/>

(let op: link kopiëren in browser, filmpje zit achter een captcha)

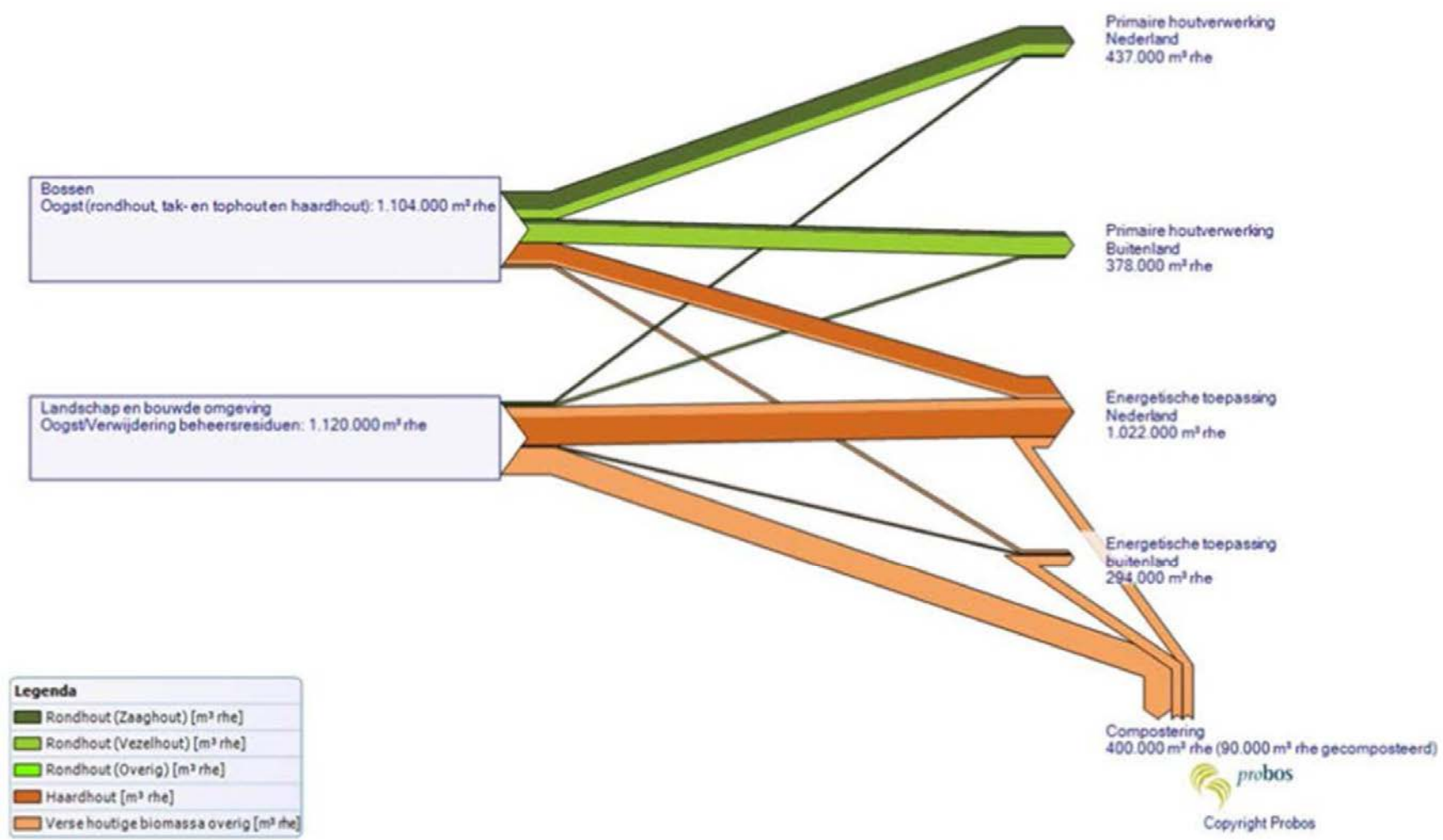
- en vele andere filmpjes en journaal items.

6. Houtshreds en lokale warmtecentrales

Houtshreds:

- houtsnippers met een vezelachtige structuur.
Veelal geproduceerd uit gemengd hout.
- 50% vocht. Mindere kwaliteit dan houtpellets.
Speciale houtoven met voordroging.

Hoeveelheid shreds in Nederland (Nabuurs 2016,WUR, Fig 16)



Voorbeelden vraag lokale Gelderse houtgestookte biomassacentrales (BMCs)

- BMC Ede, Warmtebedrijf Ede, 40.000 ton/ jaar, 10.000 wooneq. Houtshreds Edese bossen.
Composteringsbedrijf Recom. Twee roosterovens. Elk 12 MWth, een basislastketel van 4.5 MWth en tweede ketel van 7.3MWth. Doekfilter en DeNOx. Slim warmtenet. Op termijn 20.000 wooneq, 60.000 ton/ j. Ook stoomlevering.
- BMC Parenco. Stoomproductie. 75.000 ton/ j uit Renkumse bossen.
- (nieuw) BMC Engie Nijmegen. 70.000 ton/j. Hout uit straal 100 km.
- (nieuw) BMC Zutphen. 32.000 ton/j.
- (nieuw) BMC Duiven. Sparkling Projects. Ca 20.000 ton/j. 4000 wooneq.
<http://www.gelderlander.nl/duiven/66-miljoen-voor-biomassacentrale-in-duiven~a49e39e5/>

Totaal bestaand en nieuw: 115 + 120 = 235.000 ton/ jaar

NB Goede monitoring van aantal en grootte Gelderse BMCs vereist (net zoals bij windmolens). Monitoring ontbreekt nu. Gemeenteraden Nijmegen en Utrecht vragen om transparante houtregistratie.

Voorbeelden BMCs buiten Gelderland

- BMC Eneco Utrecht, 40.000 ton/ jaar. 22.000 wooneq. Energiehout uit straal 100 km.
<http://www.rtvutrecht.nl/nieuws/1569551/bouw-utrechtse-biomassacentrale-start-in-mei.html> . <http://www.stadsverarming.nl/>
- BMC Purmerend. Ca 100.000 ton/ jaar van Staatsbosbeheer.
<http://www.stadsverwarmingpurmerend.nl/actueel/warmteproductie>
- BMC Cuyk, 200.000 ton/ jaar. NB alleen elektriciteit. Rendement ca 20%. Zeer energie-inefficient. <http://beccuijk.nl/>
- BMC Zwolle.
<http://www.energienieuws.info/2016/04/swollwacht-wil-actie-college-rond.html>
Zie ook filmpje over stofuitstoot tijdens testfase van 2 maanden en neerdalende pluim:
<http://www.destentor.nl/nieuws/klachten-over-biomassacentrale-stadshagen~a2d7e1ad/> .
- BMC Meerhoven, gemeente Eindhoven, 2009:
<https://www.lokaleenergieetalage.nl/lokale-iconen/biomassa-centrale-meerhoven> .
<http://www.duurzaambedrijfsleven.nl/energie/3164/eindhoven-biomassacentrale-rijker> .
- Overzicht BMCs in Nederland (niet volledig) tbv melding klachten:
<http://www.medischforum.nl/onderwerp/34660> <http://www.avih.nl/biomassakaart/>

Klachten omwonenden BMC Zwolle

- Bypass verbrandingsgassen bij opstarten en uitzetten (dwz uitstoot ongereinigde verbrandingsgassen).

Zie ook filmpje over stofuitstoot BMC Zwolle tijdens testfase van 2 maanden en neerdalende pluim:

<http://www.destentor.nl/nieuws/klachten-over-biomassacentrale-stadshagen~a2d7e1ad/>

- Te lage schoorsteen.
- Versoepeling normen tgv Activiteitenbesluit.

7. Conclusies

- Energiehout is geen transitiebrandstof.
Negatieve klimaatwinst, opbouw koolstofschuld, aantasting biodiversiteit.
- Zwaarder inzetten op:
 - energiebesparing.
 - andere vormen van duurzame energie (zon, wind, warmtepompen, aardwarmte)
 - bosbehoud- en aanplant.

Zembla wo 22 maart 21.15u NPO2

- <http://www.tvgids.tv/tv/zembla/17493934>

‘Om de hoeveelheid CO2 verder terug te dringen is een overstap nodig op schonere energiebronnen, zoals zon en wind. En biomassa. Kolencentrales krijgen miljardensubsidies om houtige biomassa bij te stoken: resthout waar je verder niets mee kunt. Deze bijstook is klimaatneutraal, zeggen de voorstanders. Volgens Minister van Economische Zaken Henk Kamp is dit de enige manier om de uitstoot van CO2 drastisch te verminderen. Maar wat is 'houtige biomassa' eigenlijk? Tegenstanders zijn bang dat de vraag naar biomassa leidt tot kaalkap.’

Dank voor jullie aandacht