

Duurzame biomassa voor Nederland ?

Martien Visser, Lector Energietransitie & N

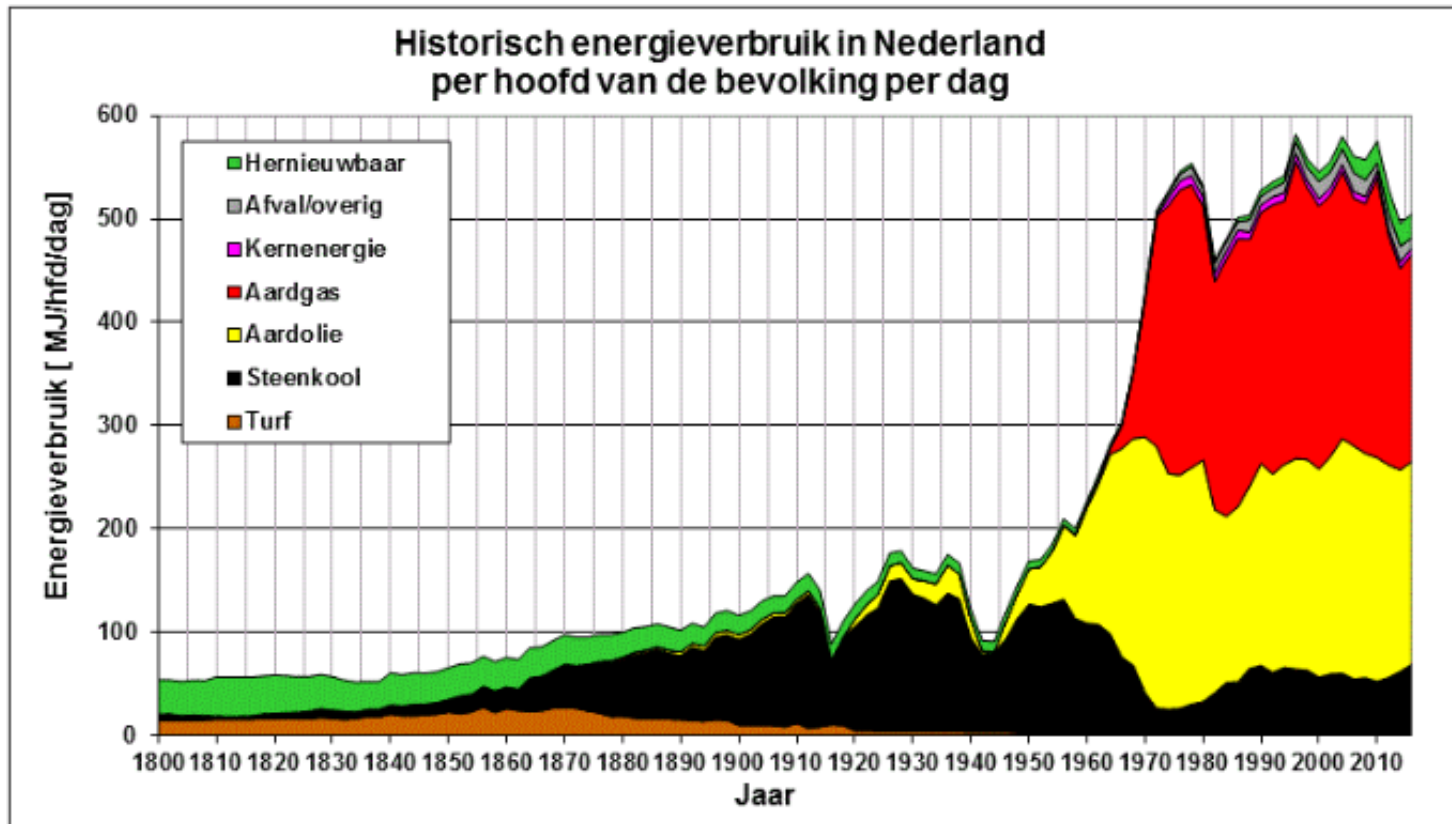
Hanzehogeschool Groningen

Woensdag 22 november, N

Moeilijk onderwerp !

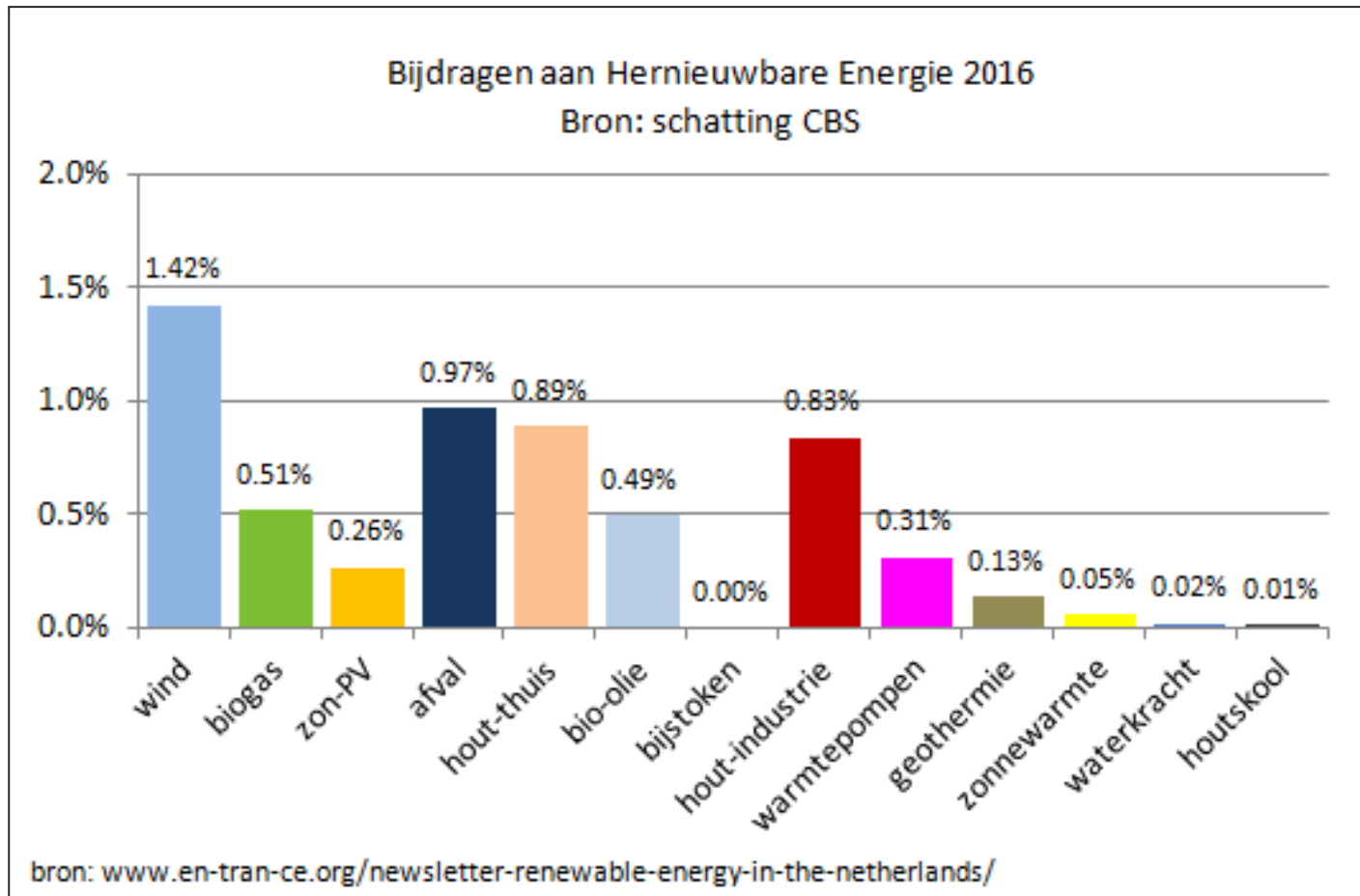


In 1800 was Nederland
bijna 100% duurzaam;
met biomassa

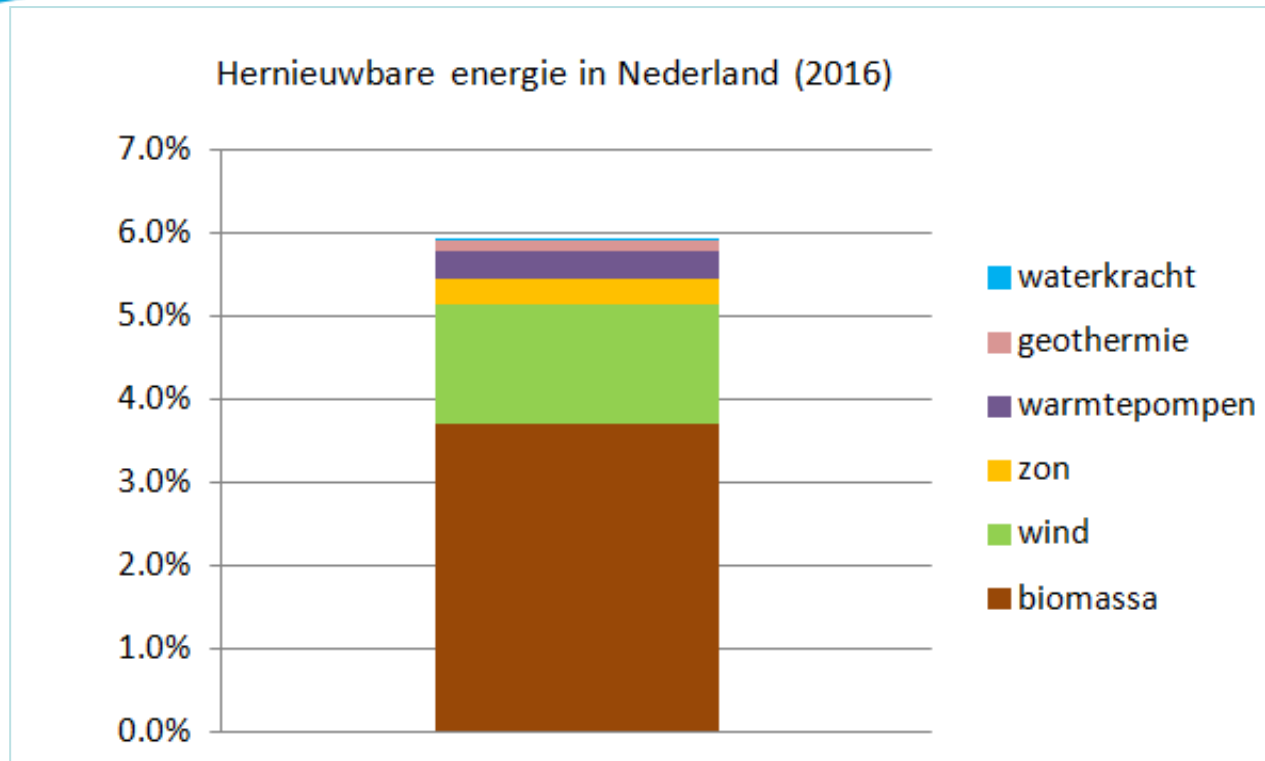


Energiebehoefte per Nederlander!

Duurzame energie in NL anno 2017: ca. 7%

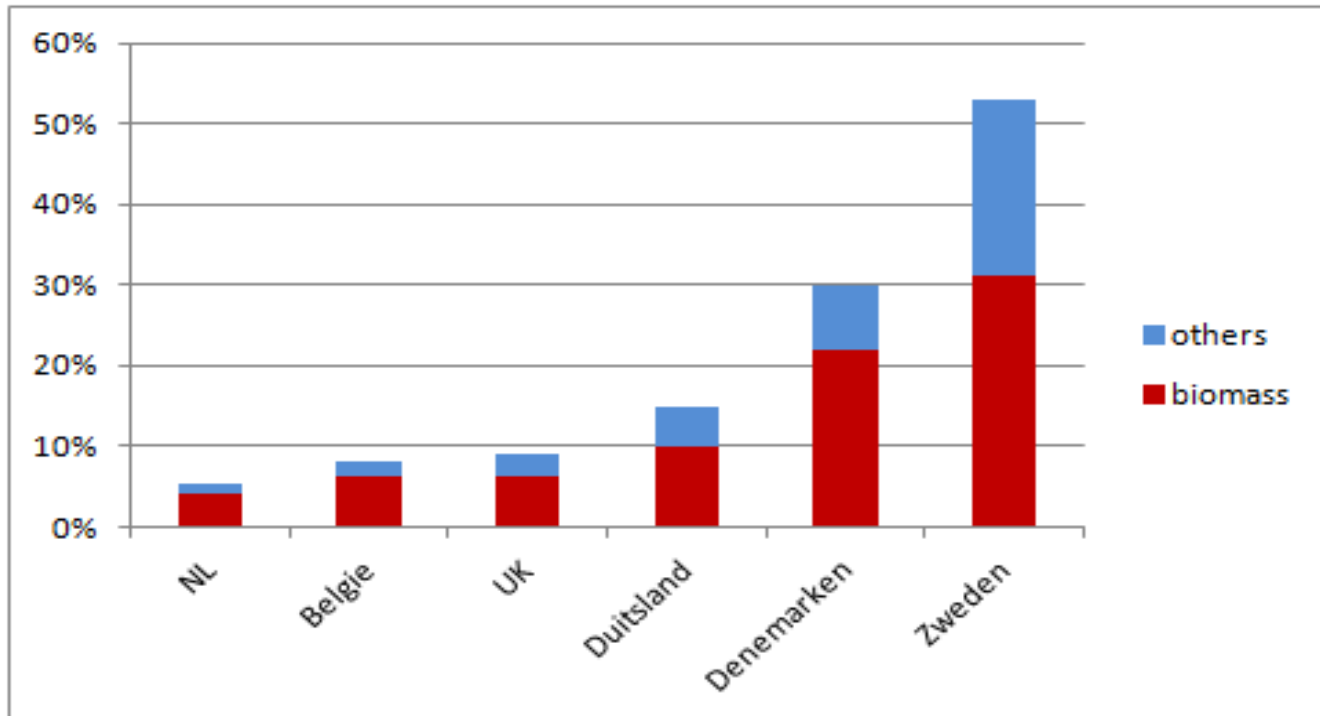


Onze hernieuwbare energie komt nu vooral uit biomassa



In 2016 was het percentage hernieuwbare energie (ex biomassa) 2.2%

Biomassa is in andere landen ook heel belangrijk



NL	Belgie	UK	Duitsland	Denemarken	Zweden
65%	78%	68%	67%	73%	59%

Verkenning van klimaatdoelen. Van lange termijn beelden naar korte termijn actie

Rapport | 08-10-2017



Ter ondersteuning van de uitwerking van de door de Rijksoverheid geformuleerde Energieagenda verkent deze studie de transitiepaden voor de door het beleid geformuleerde functionaliteiten: kracht en licht, lage en hoge temperatuur warmte, mobiliteit en voedsel en natuur.

- Samenvatting (mijn conclusies)
 - Een CO₂-vrije NL samenleving met wind en zon is technologisch mogelijk, maar erg kostbaar en daarom niet haalbaar
 - Misschien komen er technologische doorbraken/verrassingen. Moreel dilemma: mogen we daarop gokken en afwachten?
 - Zonder zulke doorbraken zijn er naast zon & wind drie CO₂-vrije alternatieven: Biomassa, CCS en kernenergie
 - We hebben twee van de drie nodig om NL CO₂-vrij te maken

We moeten naar 95% CO₂-reductie in 2050 (“well below 2 degrees”)

Zon	: 74 GW	(30x)
Onshore Wind	: 7 GW	(2x)
Offshore Wind	: 40 GW	(40x)
Biomassa	: 400 PJ	(5x)
Energiebesparing & kostendalingen		



Geen kernenergie, 25 Mton CO₂-opslag

- Variaties: 80 GW wind, 50 Mton CCS, 10 GW kernenergie en 700 PJ biomassa
- De extra (nationale) kosten bedragen €15-50 miljard per jaar;
 - Dat is per jaar tussen €1000 en €3000 per Nederlander

Waar haalt NL haar biomassa vandaan?

NL	Belgie	UK	Duitsland	Denemarken	Zweden	Canada
412	377	266	226	127	22	4

Inwoners per km²

Nederland is een dichtbevolkt land. We zijn voor biomassa daarom grotendeels afhankelijk van import.

PBL: 150 PJ eigen productie en 250-550 PJ import biomassa
(1 miljard m³ gas \approx 30 PJ biomassa)

Kan geïmporteerde biomassa volledig duurzaam worden?

1. Hernieuwbare bronnen
2. Duurzame oogst, verwerking en transport naar Nederland
3. Optimale inzet in Nederland

Is het aanvaardbaar wanneer Nederland biomassa importeert uit landen zoals Zweden en Canada?



De houtpellets voor kolencentrales; een kans voor NL?



- Komende jaren wordt 25 PJ elektriciteit geproduceerd door houtpellets mee te stoken in kolencentrales
 - Hiervoor is per jaar ongeveer 60 PJ houtpellets nodig. Die zullen worden geïmporteerd en er gelden eisen aan de duurzaamheid.
- Dat kan altijd beter, we zijn net begonnen. Daar moeten we aan blijven werken. Stap voor stap duurzaamheid verbeteren
- Het meestoken zal vermoedelijk stoppen na 2025. Kunnen we alternatieve benutting verzinnen voor deze (duurzame) biomassa?
 - Bijvoorbeeld 1,5 miljard m³ groen gas?

- A. Wanneer Nederland CO₂-vrij wil worden, hebben we vermoedelijk veel biomassa nodig. Meer dan NL zelf kan produceren
- B. We moeten als NL importen van duurzaam geproduceerde biomassa opbouwen
- C. De ideale wereld bestaat niet: We moeten de mate van duurzaamheid van import biomassa voortdurend verbeteren