
Position Paper – Rondetafelgesprek Biomassa

Oktober 2020 - Herman Klein Teeselink (HoSt) – herman.kleinteeselink@host.nl

1. In hoeverre en op welke wijze is biomassa nodig voor het halen van de doelen uit het Klimaatakkoord?

- a. Wil Nederland de duurzame energie doelen halen in 2030 (50% duurzaam) en dit alleen via duurzame elektriciteitsproductie realiseren dan zal 15 x zo veel duurzame elektriciteit nodig zijn. Indien deze duurzame energie alleen met wind en zon moeten worden opgewekt betekent dit minimaal 25 maal zoveel windmolens en zonnepanelen.
- b. Elektriciteitsproductie is nu slechts 18% van onze totale energieverbruik. Daarvan wordt 18% duurzaam opgewekt en daarvan weer een aanzienlijk deel door biomassa (CBS, 2019). Zo'n 18% van onze energie gaat naar transport. Circa 60% van onze energie wordt gebruikt voor verwarming door aardgas, waarvan een aanzienlijk deel voor laagwaardige toepassingen in de vorm van warmwater voor woningen, kantoren, hallen, kassen en resterende deel voor stoom voor bedrijven.
- c. Een standaard biomassa WKK met brandstof input van 15 MWt (kavel 0,5 Ha) en 7000 draaiuren levert even veel duurzame energie als 16 grote windmolens van 3 Mwe dan wel 50 ha zonnepanelen. Ook vanuit de beschikbare ruimte is een 25 maal meer wind en zon niet wenselijk. We zullen genoeg moeite hebben om wind en zon op land de komende jaren te verdubbelen gezien de schaarste aan ruimte.
- d. Zonne-energie wordt alleen in de zomer maanden opgewekt: voornamelijk tussen 10 uur 's ochtends en 4 uur 's middags. Biomassa WKK's volgen juist de warmtevraag, die voornamelijk in herfst, winter en begin van het voorjaar is. Dan wordt ook de meeste elektriciteit geproduceerd. Zonnecentrales en biomassa zijn dan ook complementair. Het is de vraag of het elektriciteitsnet wel een 2,5 maal zo hoog verbruik aan kan.

2. Wat zijn de milieuprestaties van de verschillende toepassingen van biomassa?

- a. In Andijk is bewezen dat biomassacentrales schoner kunnen dan aardgasketels. Waar de norm voor aardgasketels 70 mg NOX is, garanderen we daar 30 mg en hebben we 5 mg/Nm³ gemeten. Ook stof is minimaal namelijk de vergunning eist 5 (zelfde als AVI's) maar uit de metingen blijkt het minder dan 1 mg/Nm³ te zijn.
Dit betekent dat er minder dan een theelepel kunstmest per jaar op 3 ha grond komt. Minder dan een drol van een hond.
- b. De investering voor een dergelijke centrale is 2 à 3% hoger: een relatief geringe hogere investering. Voor alleen een warmwaterketel van dezelfde omvang is het 4 à 5%. Voor ketels van 5 MWt wordt het al snel 10% meer investering. Echter als gekeken wordt naar de kostprijs van duurzame energie zal deze niet hoger zijn dan 5,5 ct/kWh. Deze prijs is lager dan alle andere vormen van duurzame energie (als je met wind op zee ook de netwerkkosten meerekent).
- c. Door lage temperatuur warmte te benutten worden rendementen van 100% gehaald. Ter vergelijking een kolencentrale heeft een rendement van 40% als deze op biomassa draait.
- d. Een aanzienlijk deel van Nederland gebruikt biomassa voor openhaarden, kachels in huis, en barbecue. Deze biomassa geeft een 150 tot 1000 maal hogere emissie dan een zeer schone biomassacentrale zoals eerder genoemd.

- e. **Nederland is nog steeds een exporteur van houtsnippers en shreds.** In 2018 ging 40% van onze biomassa naar het buitenland. Sindsdien is er niet veel gerealiseerd (door PAS problematiek). Deze biomassastromen komen voor 40% uit bebouwde omgeving (snoeihout, hout uit GFT, bomen die gevaarlijk worden, nieuwbouw), 40% komt uit onderhoud van landschapselementen (heide, duinen, houtwallen) en 20% komt (indirect) uit bos als afval van de houtindustrie, dunnings en toppingshout. Boomstammen gaan naar de houtindustrie: Planken hebben een waarde van 1600 €/ton, Brandhout 30 a 35 €/ton. Tevens gaat een deel van het hout naar de papierindustrie (informatie Probos)
- f. Het hout dat in Nederlandse kleine centrales gaat wordt nu geëxporteerd of verkleind en lokaal verspreid, waardoor het binnen enkele jaren in CO₂ is omgezet.

3. Hoe ziet de cascadering van biomassa eruit?

- a. Indien er meer hout moet worden gebruikt voor constructiemateriaal zal er juist meer biomassa afval ontstaan. Voor elke boom die gekapt wordt om als constructiemateriaal te gebruiken, zal circa 50 à 60% resten ontstaan die niet meer kan worden benut.
- b. Als biomassa als grondstof dienst moet doen voor de chemische industrie zal alleen het mooie witte binnenhout worden gebruikt, omdat een constante kwaliteit input nodig is. Er zal dus nog biomassa voor verbranding beschikbaar komen.
Er zijn echter bijna nog geen commerciële processen om deze biomassa om te zetten in grondstoffen voor de chemische industrie. Tevens zijn deze processen zo duur, dat grootschalige inzet de komende 15 jaar niet mag worden verwacht.
- c. Naast hout zijn er natuurlijk grote hoeveelheden brandstoffen in Nederland, die nu niet of niet efficiënt worden ingezet. Denk aan bermgras, ruimingsafval van kassen, riet, rioolslib, papierslib, GFT, AVI's (rendementen van 24% is men al trots op, enkele uitzonderingen daargelaten), B-Hout (veelal ingezet met rendementen van 30%).
- d. In het buitenland zijn er nog veel grotere hoeveelheden biomassa. Alleen al Brazilië heeft een miljard ton biomassa uit de suiker industrie. Ook wordt het afval van de houtzagerijen veelal niet benut, omdat er lokaal geen gebruiksmogelijkheid is. Veelal wordt het daarom lokaal in de buurt van de fabrieken verbrand. Gelukkig wordt steeds vaker deze reststromen van de houtverwerkende industrie gebruikt voor pellets. Maar ook in de EU zijn heel veel reststromen zoals stro, B-hout, zonnebloemkaf.

4. Wat is de verwachte aanbod en vraag van (houtachtige) biomassa?

- a. **Als er niets verder gebouwd wordt zal 30 à 40% van de Nederlandse houtachtige biomassa worden geëxporteerd.**

Indien we komende jaren beleid uitvoeren van afgelopen jaren en de stikstof problematiek oplossen zal in circa 3 à 4 jaar de situatie ontstaan dat alle houtachtige biomassa wordt benut. Het is daarom aan te bevelen ook te stimuleren dan andere biomassa en afvalstromen nuttig worden aangewend.

- b. Tevens is het aan te bevelen te kijken naar duurzaam geproduceerde geïmporteerde biomassa. Het is natuurlijk van de gekke dat op dit moment grote hoeveelheden biomassa vanuit Duitsland naar China wordt geëxporteerd en dat er grote hoeveelheden biomassa achter de fabrieken of op het land worden verbrand zonder enige nuttige toepassing. p