

2.7 Goed gebruik van biomassa

CE Delft

Europese overheden steunen de inzet van biomassa binnen de transport- en de elektriciteitssector. CE Delft heeft echter berekend dat toepassingen in de staal- en de chemiesector efficiënter zijn dan sommige opties die momenteel gestimuleerd worden.

Nu steeds duidelijker wordt dat het aanbod van duurzaam geproduceerde biomassa beperkt is, rijst de vraag wat de beste plekken in economie zijn om biomassa in te zetten. Hierbij is het cruciaal vast te stellen wat we

verstaan onder ‘goed’ gebruik van biomassa. In principe kunnen, op basis van eerdere analyses en discussies met het platform Groene Grondstoffen (Agentschap NL), de volgende criteria worden opgesteld:

- een hoge CO₂-reductie per euro meerkosten;
- een hoge CO₂-reductie per ha landgebruik per jaar;
- een zo groot mogelijke bijdrage aan de binnenlandse economie (productie, handel en/of verwerking van biomassa);
- een bijdrage aan de energievoorzieningszekerheid;
- een minimaal verlies van nutriënten.

Vervolgens heeft CE Delft de verschillende typen biomassa beschouwd en deze met name getoetst op de eerste twee criteria. Naar het derde criterium is in beperktere mate gekeken. In de analyse is onderscheid gemaakt tussen de inzet van biomassa op de korte termijn (periode tot 2020) en de middellange termijn (2020-2030).

Resultaten

Uit het onderzoek komt naar voren dat bepaalde biomassatoepassingen beter scoren op de gehanteerde criteria dan andere.

In de periode tot 2020 blijken de volgende biomassa toepassingen zeer goed te scoren:

1. Vergisting van mest (met weinig covergistingmateriaal).
2. Inzet van biomassa in de staalsector.
3. Een aantal specifieke biochemieroutes (bijvoorbeeld 1,3-propaandiol en etheen uit suikerriet mits geen indirecte landgebruiksverandering).

Opties die redelijk scoren zijn:

4. Bijstoken van biomassa bij kolencentrales.
5. Bio-warmtekrachtkoppeling (WKK).
6. Een aantal biochemieopties.
7. Bio-ethanol uit suikerriet (daarbij aangenomen dat er geen groot effect optreedt van indirecte landgebruiksverandering).
8. Covergisting van mest.

Onder de matig tot slecht scorende toepassingen vallen:

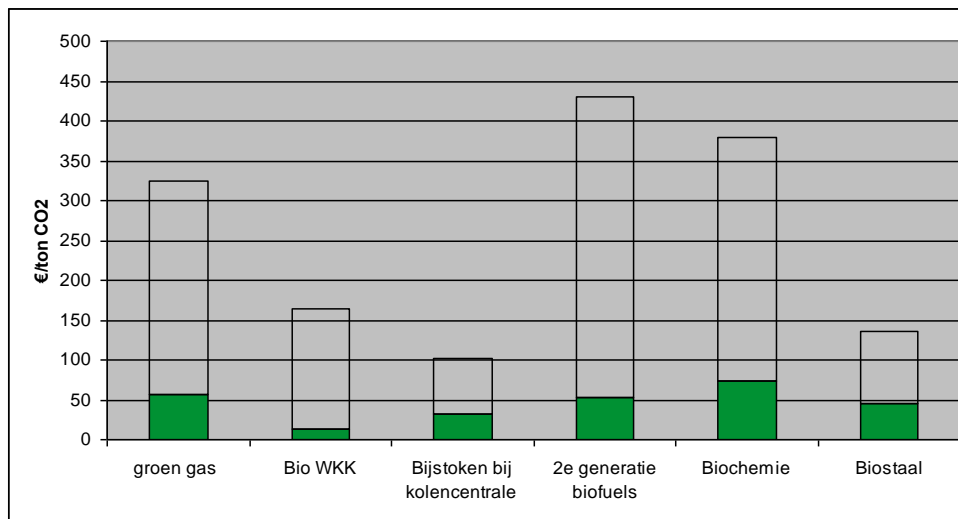
9. Biodiesel uit koolzaad, palmolie en soja-olie.
10. Bio-ethanol uit tarwe en maïs.

Op dit moment stimuleert de Nederlandse overheid vooral opties 5, 8, 9 en 10 met subsidies en verplichtingen. Dit betekent dat biomassa niet echt efficiënt wordt ingezet. Het huidige beleid geeft daarmee een beperkt milieuvoordeel tegen relatief hoge kosten.

Op basis van een brede set van bestaande literatuur zijn er inschattingen gemaakt voor technieken die op middellange termijn, in de periode 2020-2030 beschikbaar zijn. De voorspelling is dat er in de toekomst vooral veel houtige biomassa gebruikt kan worden voor elektriciteit en warmte, als transportbrandstof en binnen de chemie en staalindustrie.

Op voorhand is niet te zeggen welke van deze toepassingen de voorkeur hebben, met uitzondering van Bio-WKK, dat zeer goed scoort. In Figuur 7.1 is af te lezen dat de meerkosten van de verschillende opties t.o.v. de inzet van fossiele brandstoffen elkaar overlappen. Er is dus een stevige competitie om biomassa te verwachten en het wordt steeds belangrijker om het biomassabeleid voor deze sectoren op elkaar af te stemmen.

Figuur 7.1: Prestatie van houtige biomassa in verschillende sectoren (meerkosten t.o.v. fossiel per ton CO₂-emissiereductie inclusief onzekerheidsrange)



Noot: de doorzichtige balken geven de hoogste kostenschattingen weer, de groene balken de laagste kostenschatting. In beide gevallen geldt: hoe lager hoe beter.

Goed gebruik biomassa

Op basis van het onderzoek is een ‘goed gebruiksadvies’ op hoofdlijnen opgesteld:

	Gebruik	R&D
Korte termijn	Vooraf bio--elektriciteit, biowarmte, biostaal, vergisting van mest en een deel biochemie	Duurzame grondstoffen productie, biochemie, biobrandstoffen uit reststromen of houtachtige biomassa, bioraffinage, vergassing van biomassa tot groen gas
Middellange termijn	Bio-elektriciteit, biowarmte, biochemie, biostaal, groen gas op basis van vergisting en vergassing en biobrandstoffen uit reststromen of houtachtige biomassa	Bioraffinage

Wat betreft de langere termijn (na 2030) wordt, bij stringent klimaatbeleid, verwacht dat er bij de inzet van biomassa verschuiving optreedt van toepassing in sectoren waar veel duurzame alternatieven voorhanden zijn (elektriciteit) naar andere sectoren (bijv. gebruik voor productie van hoge temperatuur warmte, toepassing in lucht- en zeescheepvaart). Ook is er waarschijnlijk een steeds grotere rol voor bioraffinage weggelegd.

Overheidsbeleid

De inzet van biomassa wordt sterk gestuurd door het Europese en Nederlandse overheidsbeleid. De huidige verplichte toepassing van biomassa in de transportsector en de subsidies voor toepassing in de elektriciteits- en gasector zijn bepalend en verstoren het *level playing field* tussen de verschillende typen biomassa. Ze doen daarmee geen recht aan de aanbevelingen voor goed gebruik. Om dit te corrigeren zouden overheden meer aandacht moeten hebben voor de toepassing van biomassa in de chemie en de staalindustrie. De inzet van landbouwgewassen voor transportbrandstof zou daarentegen beperkt moeten worden.

Wat betreft de vorm van het beleid, lijkt een subsidie-instrument minder geschikt wegens het grote beslag op

Nieuwsbrief Milieu & Economie, jaargang 24, nummer2, april 2010

het overheidsbudget. In principe lijken er drie instrumenten geschikt:

1. Een verplicht aandeel biomassa in alle relevante sectoren.
2. Een verplicht aandeel duurzame toepassing in alle relevante sectoren.
3. Een CO₂-norm per product voor alle relevante sectoren.

Meer informatie kunt u verkrijgen bij Geert Bergsma (bergsma@ce.nl, tel. 015 2150150). Het rapport is te downloaden via www.ce.nl.