



Visienota COGEN Vlaanderen

Ondersteuning bio-WKK

2018

Zwartzustersstraat 16, bus 0102 - 3000 Leuven

016 58 59 97 | info@cogenvlaanderen.be | www.cogenvlaanderen.be



Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Energie- en klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050.....	5
3	Bio-energie in cijfers.....	6
3.1	Stand van zaken.....	6
3.1.1	Elektriciteit	6
3.1.2	Verwarming.....	7
3.2	Potentieel	8
4	Specificiteiten bio-WKK	9
4.1	Omzetting naar verschillende mogelijke energievectoren	9
4.2	Kost biomassaketen	10
4.3	Locatie en integratie.....	11
4.4	Interferentie met overige beleidsdomeinen.....	11
4.5	Innovatie betreffende nevenstromen & producten	12
5	Ondersteuningsmaatregelen bio-WKK.....	13
5.1	Certificaten	13
5.1.1	Warmte-krachtcertificaten.....	13
5.1.2	Groenestroomcertificaten.....	14
5.1.3	Bandingfactor en steunduur en verlengingsmogelijkheden	14
5.2	Investeringssteun voor WKK ≤ 10 kWe	15
5.3	Investeringssteun binnen het callsysteem	15
6	Problemen ondersteuningsmaatregelen bio-WKK.....	15
6.1	Complexiteit ondersteuning bio-WKK.....	15
6.2	Gebrek aan zekerheid op lange termijn voor afgeschreven installaties	16
6.3	Geen stimulans naar energie-efficiëntie bij vaste biomassa.....	17
6.3.1	Voorwaarde voor een kwalitatieve WKK is niet realistisch voor biomassa-WKK-technologieën.....	17
6.3.2	De projectcategorie voor stoomturbines is niet representatief voor biomassa-WKK..	18
6.3.3	Investeringssteun binnen ‘call’ compenseert hoge operationele kosten van biomassa niet	18
6.4	Te rigide kader voor ondersteuning van biomethaan.....	19
6.5	Geen steun voor pellet-WKK	19

7	Richtlijnen ondersteuning bio-WKK	20
7.1	Europese richtsnoeren staatssteun ten behoeve van milieubescherming en energie	20
7.2	Principes steun bio-WKK	21
7.2.1	Exploitatiesteun.....	21
7.2.2	Een uniform systeem voor verschillende energievectoren met waardering van de CO2-besparing ²²	
7.2.3	Diversifiëring volgens biomassastromen en vermogen	22
7.2.4	Duurtijd van de investeringsondersteuning	23
7.2.5	Kader ondersteuning voor afgeschreven installaties	23
7.2.6	Open systeem met een administratieve berekening van de LCOE's.....	23
7.2.7	Opsplitsing ondersteuningssysteem en system “Garanties van Oorprong (GvO)”	23

1 Inleiding

Het certificatiesysteem voor groene stroom en WKK bestaan vanaf respectievelijk 2004 en 2006. Beide systemen hebben geholpen om hernieuwbare energie en WKK van de grond te krijgen. We staan nu aan de vooravond van 2020, waarbij we het debat moeten aangaan welke bio-energie een bijdrage kan leveren in het behalen van 2030-doelstellingen. Verschillende signalen geven aan dat een revaluatie van het beleidskader voor bio-WKK nodig is.

Biomassa-installaties hebben voorbije jaren een mindshift ondergaan. Waar relatief recent nog sprake was van grote biomassacentrales met oog op het efficiënt invullen van de hernieuwbare elektriciteitsdoelstellingen, ligt de focus nu op het valoriseren van lokale reststromen rekening houdend met de duurzaamheidscriteria. Bij het beleid is het bewustzijn gekomen dat ook het energie-efficiënt inzetten van de beschikbare biomassa belangrijk is. In de praktijk blijkt het huidige ondersteuningskader vaak nog een hindernis te zijn om dit waar te maken.

Daarnaast hebben verschillende biogasinstallaties het einde van hun tienjarige steunduur bereikt en wordt er gekeken naar verlengingen of nieuwe installaties. Tegelijkertijd is het eerste Vlaamse project biomethaaninjectie in het aardgasdistributienetwerk in gebruik genomen bij de afvalintercommunale IOK. Voor installaties die een investeringsbeslissing moeten nemen over het WKK-luik van de installatie, kan het interessant zijn om te opteren voor een kleinere lokale WKK in combinatie met een biomethaaninjectie. Zo kan de energetische valorisatie van de biomassastoom nog verder geoptimaliseerd worden. .

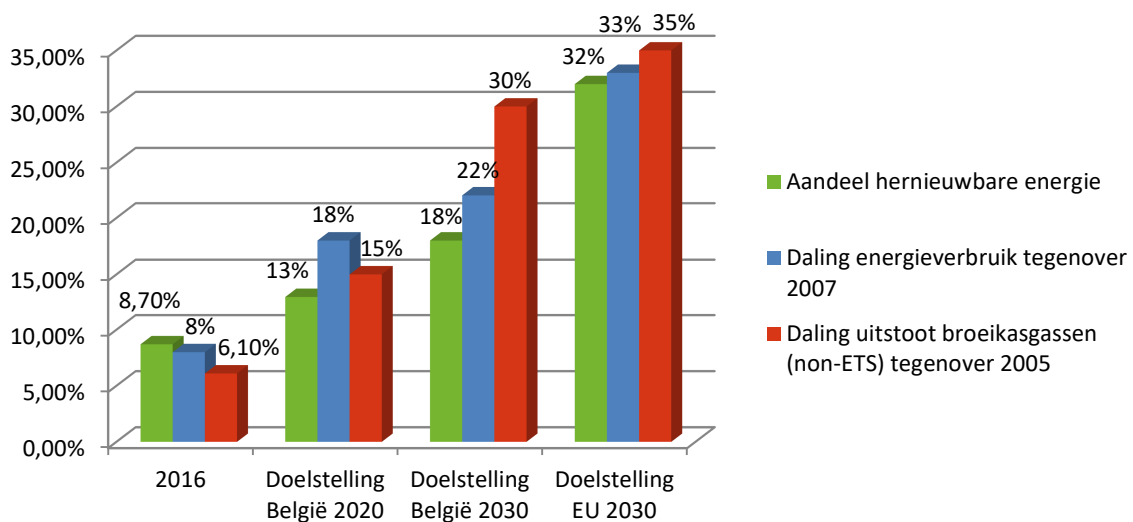
Daarbij willen we benadrukken dat biomassa is een van de weinige grondstoffen die Vlaanderen tot zijn beschikking heeft. Het aanwenden van deze biomassa creëert een lokale economie en vindt vaak synergiën met het sorteren van afval en recyclage van reststromen. Vlaanderen heeft hier afgelopen jaren veel kennis in opgebouwd. Die ervaring en kennis laten verloren gaan is zonde.

Met deze nota willen we de verschillende ondersteuningssystemen evalueren vanuit het standpunt van de bio-WKK-installaties. Ze zijn een reflectie van de informatie die in de loop van 2018 naar boven kwam op het Platform Bio-WKK dat door COGEN Vlaanderen opgezet is. Gezien het beperkte interesse in vloeibare biomassa (Puur Plantaardige Olie) kijken we voornamelijk naar biogas en vaste biomassa. In Hoofdstuk 0 komen de energie-en klimaatdoelstellingen aan bod en in Hoofdstuk 3 wordt de stand van zaken en het potentieel van bio-energie besproken. In Hoofdstuk 4 schetst de problematieken die eigen zijn aan het gebruik van biomassastromen voor energieproductie. Hoofdstuk 5 geeft kort een overzicht van de huidige ondersteuningsmechanismen. In Hoofdstuk 6 komen de tekortkomingen van de huidige ondersteuningsmechanismen voor bio-WKK aan bod. Hoofdstuk 7 geeft tenslotte eerst een overzicht van de Europese richtsnoeren betreffende staatsteun voor energie om dan enkele principes mee te geven die volgens COGEN Vlaanderen gehanteerd moeten bij een herziening van het steunmechanisme voor bio-WKK.

2 Energie- en klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050

Met het Klimaatkkoord van Parijs verbinden 195 partijen zich ertoe om de globale temperatuurstijging tot ruim onder 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau te houden en om inspanningen te doen om de stijging zelfs te beperken tot 1,5°C. Hiertoe moeten de globale antropogene broeikasgasemissies zo snel als mogelijk plafonneren om vervolgens snel te dalen, met als einddoel een balans tussen de uitstoot en de opname van broeikasgassen in de tweede helft van deze eeuw.¹

De Europese Unie wil haar broeikasgasuitstoot in 2050 reduceren met minstens 80% tot 95% ten opzichte van 1990. Om dit te bereiken zijn er tussentijdse doelstellingen voor hernieuwbare energieproductie, energie-efficiëntie en CO₂-reductie op Europees en nationaal niveau opgelegd voor 2030. Deze zijn terug te vinden in Figuur 1.



Figuur 1: Europese klimaatdoelen voor België²

¹ Bron: Conceptnota: Voorontwerp Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030

² Bron: Nationaal Energie & Klimaatplan

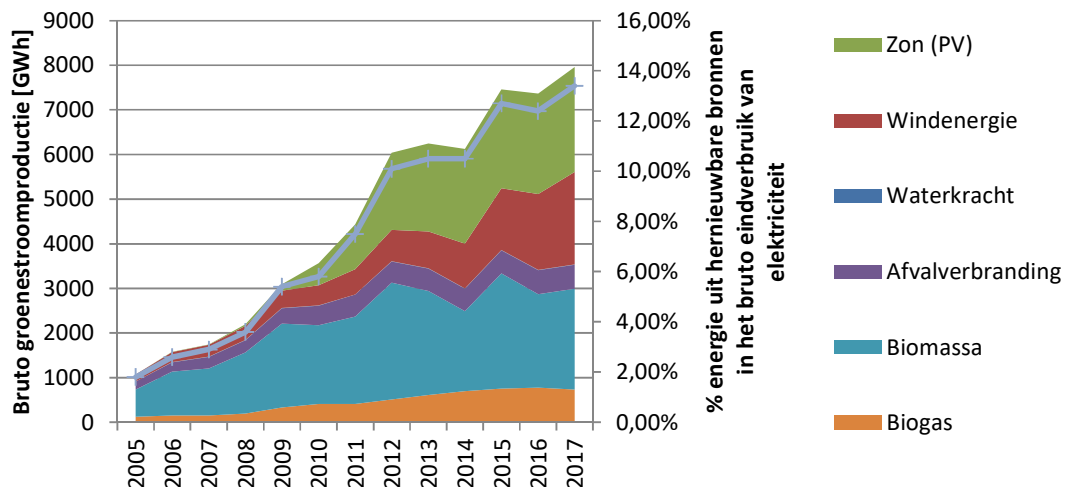
3 Bio-energie in cijfers

3.1 Stand van zaken

3.1.1 Elektriciteit

De totale bruto groenestroomproductie bedraagt in 2017 7.962 GWh, wat overeenkomt met 13,4% van het bruto eindverbruik van elektriciteit (zie Figuur 2)³. Een opsplitsing van het aandeel hernieuwbare energie per type biomassa-stroom wordt gegeven in Tabel 1. Daarvan wordt zo'n 28% geproduceerd door installaties op basis van 'vaste en vloeibare biomassa', waarbij de productie jaarlijks fluctueert in functie van de biomassa-input. Het aandeel afvalverbranding in deze groenestroomproductie bedraagt 7% en kent gedurende de afgelopen jaren een lichte stijging. Bij de biogasinstallaties, met een aandeel van 9% in de groenestroomproductie, is er voor eerst een daling vastgesteld waardoor deze terug op het niveau zit van 2014-2015. Deze daling heeft voornamelijk te maken met het niet-actief zijn van 4 grotere biogasinstallaties in 2017 met een gezamenlijk elektrisch vermogen van 8,5 MW. Het zou erop kunnen wijzen dat, rekening houdende met het huidig wetgevend kader, het maximumpotentieel van de beschikbare stromen ingevuld is. De invloed van het wetgevend kader wordt besproken in paragraaf 4.4.

75% van de bruto groenestroomproductie op basis van biomassa (vast, vloeibaar, gas en afval) is afkomstig uit de 10 grootste installaties.



Figuur 2: De evolutie van de bruto groenestroomproductie en het aandeel groenestroomproductie in het bruto eindverbruik van elektriciteit

³ Inventaris hernieuwbare energiebronnen Vlaanderen 2005-2017, VEA

Tabel 1: Opsplitsing van het aandeel groenestroomproductie per type biomassaastroom

Type biomassaastroom	Aandeel HE t.o.v. bruto elektriciteitsverbruik in 2017
Stortgas	0,30%
Biogas andere anaerobe waterzuivering	0,40%
Biogas RWZI-afvalwaterzuivering	0,20%
Biogas overige	8,30%
Vaste biomassa (hout, slib, olijpitten, koffiedroes)	28%
Vloeibare biomassa (koolzaadolie, palmolie, dierlijke vetten, afvalolie)	0,40%
Afval (HEB-deel van huishoudelijk en industrieel afval)	6,80%

3.1.2 Verwarming

Het finaal verbruik groene energie voor verwarming en koeling (27,5 PJ) heeft in 2017 een aandeel van 5,2% in het totale bruto eindverbruik voor verwarming en koeling in Vlaanderen. In 2017 wordt 93% van de groene energie voor warmtetoepassingen voorzien door installaties op vaste, vloeibare of gasvormige biomassa. De overige 7,1% wordt door warmtepompen, warmtepompboilers en zonneboilers voorzien. Hout is de belangrijkste biomassa voor warmtetoepassingen en genereert in 2017 69% (19,0 PJ) van het vermelde groene eindverbruik voor verwarming.

De groene energie voor warmtetoepassingen kent een wisselend verloop doorheen de jaren en volgt duidelijk de tendens van het buitenklimaat. Dat wordt duidelijk in Figuur 3 die toont dat deze groene energie voor warmtetoepassingen duidelijk de tendens van de graaddagen (15/15 te Ukkel) volgt.


Figuur 3: Evolutie bruto finaal verbruik van groene energie voor warmtetoepassing opgesplitst volgens energiebron

In Tabel 2 geeft het aandeel weer van de verschillende bronnen en toepassing in Vlaanderen (2017) ten opzichte van de totale groenewarmteproductie. Hieruit blijkt dat het merendeel (71%) van de warmte opgewekt wordt door vaste biomassa. De huishoudens spelen de belangrijkste rol in het bruto finaal houtverbruik voor warmtetoepassingen. Biogas en afval (HEB) wordt het merendeel

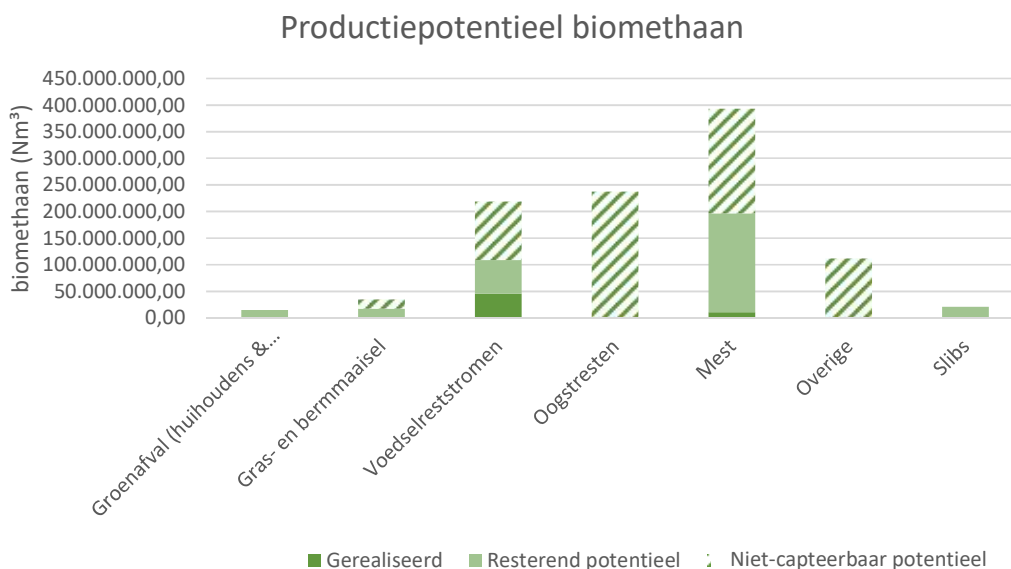
gebruikt in combinatie met de productie van elektriciteit. De warmte uit vloeibare biomassa bedraagt slechts 1% van de totale warmtevoorziening.

Tabel 2: De groene warmteproductie in Vlaanderen in 2017 uitgesplitst naar het type biomassastroom en toepassing

Groenewarmteproductie in Vlaanderen in 2017	Elektriciteit & warmte	Enkel warmte	Totaal
Vloeibare biomassa	0%	1%	1%
Biogas (inclusief stortgas)	12%	1%	13%
Vaste biomassa	9%	62%	71%
Afval (HEB)	5%	1%	6%
Warmtepompen		5%	5%
Warmtepompboilers		0%	0%
Zonneboilers		3%	3%
Totaal	27%	73%	100%

3.2 Potentieel

Biogas-E heeft recent een potentieelstudie gemaakt over het theoretisch productiepotentieel van biomethaan in Vlaanderen op basis van de verschillende biomassa-reststromen. Hierbij is er enerzijds gekeken naar het reeds gerealiseerd potentieel qua vergisting en anderzijds een inschatting van het resterende potentieel aan biomassa-reststromen. Voor dit laatste wordt gekeken naar het totale potentieel en wordt via enkele vereenvoudigde veronderstellingen rekening gehouden met de haalbaarheid tot captatie van dit totale potentieel. Figuur 4 laat zien dat grootste potentieel qua biomethaan, onder de huidige ontwikkelingen en met de bestaande technieken, terug te vinden is bij het verwerken van voedselreststromen en mest.



Figuur 4: Maximaal productiepotentieel biomethaan in Vlaanderen uit biomassastromen⁴

Over het potentieel vaste biomassa hebben we geen cijfers. We zouden kunnen vertrekken van een status quo inzake biomassa-input waarbij de toepassingen echter evolueren. Hierbij dient opgemerkt te worden dat vaste biomassa in de vorm van pellets, heden voornamelijk geïmporteerd en ingezet worden voor zuivere elektriciteitsproductie.

Desalniettemin zou een scenario van gelijke input aan vaste biomassa een bijkomend potentieel kunnen opleveren. Momenteel wordt een grote hoeveelheid hout verstoekt in niet-efficiënte kachels of decoratieve haarden met bijhorende emissieproblemen. Deze vervangen door efficiëntere hout- of pelletkachels kan de hoeveelheid hernieuwbare warmte reeds vergroten. Deze kwalitatieve pellets gebruiken voor huishoudelijk toepassingen in combinatie met een automatische regeling zou het probleem van emissies tegelijkertijd drastisch kunnen verminderen.

Daarnaast er een stimulans moeten zijn voor het gebruik van snoei-, berm- en afvalhout in middelgrote bio-WKK-installaties met maximale energetische waardering en de nodige rookgasreiniging. De combinatie van beide maatregelen zou met de zelfde biomassa-input meer hernieuwbare energie (elektriciteit en warmte) kunnen opleveren.

4 Specificiteiten bio-WKK

4.1 Omzetting naar verschillende mogelijke energievectoren

Biomassastromen kunnen nuttig ingezet worden op verschillende valorisatietrajecten, ook in materiaaltoepassingen. Naar energievectoren toe, zijn zowel warmteproductie als elektriciteitsproductie op basis van biomassa mature technologieën. De energetisch optimale oplossing is deze waarbij beide energievectoren gecombineerd worden door eerst warmte op hoge temperatuur, vrijgekomen door verbranding van biomassa, te gebruiken voor de productie van elektriciteit en de resterende laagwaardige warmte te gebruiken voor het invullen van een nuttige warmtevraag. Dit vereist dan wel dat de biomassa fysisch beschikbaar is op plaats waar behoefte is aan laagwaardige warmte

Een interessante toepassing ontstaat voor biogas van een vergistingsinstallatie. Logischerwijs wordt de vergistingsinstallatie dicht bij de bron aan biomassa uitgebouwd. Indien er op deze locatie echter een beperkte lokale warmtevraag is, kan biogas opgezuiverd worden tot biomethaan door het verwijderen van CO₂ en andere onzuiverheden. Dit biomethaan heeft een “aardgaskwaliteit” en kan dus in het bestaande aardgasnet geïnjecteerd worden en zo getransporteerd worden naar de locatie met een behoefte aan laagwaardige warmte om daar via WKK zowel elektriciteit als warmte te produceren. Hierbij kan het aardgasnet tevens dienen als buffer voor het “groene gas”. De energie wordt zo op een goedkope manier opgeslagen, zonder dat er nood is aan batterijen of de ontwikkelingen van andere opslagtechnieken. Duitsland, Nederland, Verenigd Koninkrijk en Frankrijk behoren tot de koplopers qua groen gas productie in Europa. Via het bestaande gasnet is een efficiënt transport mogelijk. Eens geïnjecteerd in het net is de groen gasmolecule niet meer te onderscheiden van de fossiele methaanmoleculen aanwezig in het gasnet. Met een systeem van

⁴ Maximaal productiepotentieel van biomethaan in Vlaanderen uit biomassastromen (Biogas-E, 2018)

Garantie van Oorsprong (GvO) kan dat groen gas verbruikt worden op de plaatsen waar het meeste waard is, zoals WKK-installaties in warmtenetten of industrie.

4.2 Kost biomassaketen

Het gebruik van biomassa-stromen als energiebron is sterk verschillend ten opzicht van wind en zon (PV). Voor het 'oogsten' van wind volstaat het om de wieken in de juiste windrichting te draaien en voor zon volstaat het om de zonnepanelen naar de zon te richten. Om biomassa-stromen te 'oogsten' moet er een hele keten opgezet worden waarbij de biomassa van het land (bv. oogstresten) of uit het bos (bv. bossnippers) gehaald, verzameld, getransporteerd en bewerkt worden. Het opzetten van deze keten creëert een **lokale bio-economie** met verschillende partijen/spelers met een zeker kost.

Deze kost is sterk afhankelijk van de keten die nodig is om de respectievelijke biomassa-stroom te gebruiken. Zo zal de lokale verwerking van afvalwaterzuiverings-slib een lager kost kennen dan deze voor het verwerken van oogstresten. Wil men verschillende biomassa-stromen aanspreken moet men de **ondersteuning diversifiëren** zoals nu reeds gebruikelijk is door de opsplitsing naar de verschillende projectcategorieën.

Daaraan gelinkt kan men stellen dat de meeste biomassa stromen gekenmerkt zijn door beperkte "diepte van de markt". De **gemiddelde kost van biomassa-stromen zijn als dus sterk gerelateerd** is aan het opgevraagde **volume**. Wil men slechts een beperkt aandeel van het potentieel gebruiken zal de gemiddelde kost laag zijn omwille van het laaghangend fruit. Wil men daarentegen een groter volume van het biomassa-potentieel aanspreken zullen ook duurdere biomassa-stromen gebruikt worden en zullen vraag en aanbod effecten sterk meespelen.

De kost van deze biomassa-keten vormt de voornaamste (operationele) kost van een biomassa-installatie. Biomassa wordt meestal aangekocht op de vrije markt wat maakt dat de prijs ook afhankelijk is in de tijd en van de marktsituatie. Met de huidige energieprijzen, zijn deze kosten hoger zijn dan de opbrengsten uit de geproduceerde energie en is **ondersteuning nodig** om een biogas- of biomassa-installatie te laten functioneren, zelfs indien de installatie reeds afgeschreven is.

De Vlaamse bio-energie-installaties vormen reeds een essentiële schakel in de toekomstige bio-economie omdat ze in eerste instantie de verwerking van reststromen beogen. Daarbij hoeft het valoriseren van de energie het nuttig gebruik van de biomassa voor materiaaltoepassingen niet in de weg te staan. Het beste voorbeeld is de voorvergistings bij een composteerinstallatie waarbij vergisting slechts 10% van de koolstoffen uit de biomassa-stroom haalt. De overige 90% zit samen met de nutriënten in het digestaat en kan verder gebruikt worden als compost. Dergelijke symbiotische co-existentie bestaat in grote mate voor de hele bio-energiesector en dit moet ook bestendig worden. Het verwerken van de stromen en hun prijs moeten ook in die context gezien worden. De toekomstige ontwikkelingen naar een circulaire- en bio-economie steunen op bio-energie-installaties als waardevolle schakel voor de verwerking van de reststromen.

Tenslotte is de biomassa-sector afgestapt van grootschalige projecten omwille van het gebrek aan publiek draagvlak en focust zich voornamelijk op lokale reststromen. Daarbij houden ze zich aan duurzaamheidscriteria voor vaste, vloeibare en gasvormige biomassa met betrekking tot duurzaam bosbeheer, minimale broeikasgasemissierectie en Indirect Land Use Change (ILUC)-voorwaarden. De

naleving van deze voorwaarden wordt door de overheid opgevolgd bij toekenning van de ondersteuning.

4.3 Locatie en integratie

Het zoeken van een optimale locatie is een noodzakelijke voorwaarde voor een succesvol project. Bio-energie installaties staan vandaag waar ze vergund kunnen worden en zo goed als mogelijk integreren met lokale activiteiten, bij voorkeur gelinkt aan een aanwezige biomassastroom en/of de verwerking van reststromen. De recente installaties en projecten in ontwikkeling maken heel actief werk van een 'kanskaart' tot integratie en extra ontwikkelingspotentieel.

Het valoriseren van de geproduceerde elektriciteit is redelijk eenvoudig omdat een goede netconnectie normaal geen problemen oplevert. Combinaties met nuttige valorisatie van de warmte zijn heel wat moeilijker omdat ze afhankelijk zijn van bedrijven met processen die stoom of warmwater nodig hebben. Deze bedrijven soms nog niet klaar zijn om te verbinden met een externe warmtelevering of een warmtetransport moeten nog gebouwd worden. Daarom wordt meestal aangevat met een installatie die volledig zelfstandig kan werken maar die 'verbindingsklaar' is. Vanuit een visie van energie-efficiëntie en CO₂-reductie is het aangewezen om een locatie te kiezen met het beschreven energiepotentieel als bio-WKK, dus inclusief een potentieel voor warmtelevering.

4.4 Interferentie met overige beleidsdomeinen

Het gebruik van biomassa voor energietoepassing komt in aanraking met verschillende regelgevingen en beleidsdomeinen. Ziehier een oplisting van de relevante aandachtspunten voor een biomassa-installatie:

- Inputstromen: ultieme bron van de biomassa – transport lokaal en import – check op status van de input (grondstof/nevenstroom etc.) – verontreinigingen – variabele volumes, afhankelijk van wetgeving – marktwerking tot ver buiten de grenzen van Vlaanderen
- Installatie: emissienormen – veiligheid – geluid – te gebruiken materialen - vele systemen (mechanisch – stoom – gasreiniging – waterhuishouding enz.)
- Output: meerdere stromen zoals metalen – vliegassen – bodemassen – emissies – water - digestaat.

Verschiedende beleidsdomeinen hebben een belangrijke impact op de kosten en/of de opbrengsten van bio energie installaties. Vaak hebben deze op zich niets te maken met productie van hernieuwbare energie of wordt de toegevoegde waarde van de installatie voor de gemeenschap onderkend. Graag lijsten we hierna enkele op.

- De **duurzaamheidscriteria** leggen bijvoorbeeld voorwaarden op qua duurzaam bosbeheer. In principe staat het beheer van het bos los van de uitbating van een bio-energie-installatie. Toch moet de uitbater van de bio-energie nagaan of de biomassa afkomstig is uit bossen met een duurzaam bosbeheer. De uitbater heeft echter geen controlerende bevoegdheid om na te gaan of aan deze voorwaarden voldaan is.
- Bio-energie-installaties **verwerken** in principe **reststromen**. Dit kan vanuit het beleid op twee manieren gestimuleerd worden. Enerzijds door het financieel ondersteunen van de verwerking van deze stromen zoals nu gebruikelijk is via het certificatiesysteem. Anderzijds

kan men werken met een malussysteem waarbij de ‘vervuiler’ verplicht wordt om deze verwerkingskosten te dragen volgens het principe ‘de vervuiler betaalt’. Een voorbeeld hiervan is de gate-fee bij containerparken.

- De biogas-installaties verminderen ook de broeikasgasemissies die optreden door **spontane vergisting**. Voorbeelden hiervan zijn hopen maaisel of tuinafval of niet-gecontroleerde stortplaatsen. Het “business-as-usual” scenario waartegen de biogas-installatie haar maatschappelijke meerwaarde moet bewijzen, houden hier geen rekening mee.
- Bio-elektriciteit wordt door de netbeheerders ervaren als baseload productie die mee helpt in de **bevoorradingzekerheid** van het elektriciteitssysteem. Elia veronderstelt hiervoor 804 MWe aan biomassacentrales en 319 MWe uit afvalverwerking. Federaal wordt er gewerkt aan het opzetten van een mechanisme voor het vergoeden van capaciteit (Capacity Remuneration Mechanism of “CRM”). De aanwezige productiecapaciteit aan biomassa en afval verlaagt bijgevolg de kost van de CRM zonder dat deze hiervoor vergoed worden.
- De kost van een vergistingsinstallatie wordt ook bepaald door de vereiste verwerking van het digestaat. In Duitsland moet die bijvoorbeeld niet ontwaterd worden. Slechts in Vlaanderen, Nederland en de Po-vlakte in Italië mag die niet uitgereden worden.

Hiermee willen we aantonen dat keuzes op gerelateerde beleidsdomein een directe impact kunnen hebben op de rendabiliteit van bio-energie. Dit maakt dat bij een eventuele competitie tussen verschillende technologieën dit niet los gezien mag worden van deze beleidskeuzes.

Een bredere opvolging zal leiden tot een coherente benadering van de sector. Daarom moet in overleg worden nagegaan waar er mogelijkheden tot verbetering zijn zonder dat het bijkomend ten laste komt van de installaties. Er is het voorbeeld bermmaaisel dat te maken heeft met landschapontwikkeling, ruimtelijke ordening, verkeer – wegen – water- en zeekanaal, veiligheid, creatie van koele rustplaatsen, sekwestratie van CO₂ en ga zo maar door. Dit potentieel wordt reeds tientallen jaren waargenomen en onderzocht maar is niet succesvol vanuit één invalshoek zoals energie. Het wordt hoogtijd dat dergelijke stromen (geschat 350.000 ton/jr) vanuit een beleid-overstijgende aanpak worden onderzocht en in een collectief plan worden uitgewerkt.

4.5 Innovatie betreffende nevenstromen & producten

De bio-energiesector zou van nevenstromen interessante producten kunnen creëren.

Het digestaat van de vergister kan opgewerkt worden als een kunstmestvervanger. Om digestaat als kunstmestvervanger te kunnen inzetten moet de milieuwetgeving (nitraatrichtlijn) aangepast worden. Op Europees vlak is er al een positieve evolutie merkbaar. De productie van kunstmest is een energie-intensief proces waarbij stikstof uit de lucht moet onttrokken worden. Indien een vergistingsinstallatie, inclusief de energieproductie en het afleveren van een kunstmestvervanger, vergeleken wordt met het alternatief (productie van kunstmest & energie uit fossiel) zijn de CO₂-winsten vele malen hoger dan nu erkend wordt. De CO₂-tool van VLACO is reeds op deze logica gebaseerd.

Biomassa-installaties hebben de volgende nevenstromen:

- Rookgas: CO₂ komt in aanmerking als grondstof en voor bio-ethanol
- Bodemassen: bevatten granulaten die kunnen dienen voor materiaaltoepassing zoals stenen en wegebouw

- Vliegassen: fijne partikels die bv als toevoegstoffen in cement kunnen dienen
- Metalen: ijzer en non-ferro metalen voor recuperatie
- Zwarte aarde: kan in functie van de biomassa vrijkomen bij voorbereiding: nuttig voor terreinaanleg

Dit betekent dat voor bio-energiecentrales op termijn nog nieuwe toepassingen zullen ontstaan wat hen als actieve speler volledig laat integreren in de bio-economie. Door het definiëren van kwaliteitscriteria voor de nevenstromen kunnen zij een (markt)waarde krijgen. Nieuwe ontwikkelingen voor bijkomende producten of grondstoffen moeten weliswaar aangemoedigd en erkend worden.

5 Ondersteuningsmaatregelen bio-WKK

5.1 Certificaten

De drie gewesten hebben elk een eigen systeem voor exploitatiesteun op basis van certificaten⁵. Waar Brussel en Wallonië een vergelijkbaar systeem hebben voor zowel hernieuwbare energie als voor WKK en dit op basis van CO₂-besparing, kent Vlaanderen twee types van certificaten: groenestroomcertificaten (GSC) voor de hernieuwbare energiewaarde en warmtekrachtcertificaten (WKC) voor de primaire-energiebesparing.

5.1.1 Warmtekrachtcertificaten

5.1.1.1 Warmtekrachtbesparing

Het aantal certificaten dat een installatie krijgt is gelijk aan de gerealiseerde warmtekrachtbesparing (WKB) in MWh, vermenigvuldigd met de bandingfactor (BF).

$$\# \text{ certificaten} = BF \times WKB$$

De WKB, uitgedrukt in MWh, wordt berekend door het equivalent brandstofverbruik te berekenen van gescheiden opwekking van gelijke hoeveelheden warmte en elektriciteit, en hiervan het brandstofverbruik van de WKK af te trekken:

$$WKB = F_E + F_Q - F = \frac{E_{\text{netto}}}{\eta_E} + \frac{Q_{\text{netto}}}{\eta_Q} - F$$

De netto elektriciteitsproductie (E_{netto}) wordt gedeeld door een elektrisch referentierendement (bijvoorbeeld 37%⁶ voor installaties op houtstromen). De netto warmteproductie (Q_{netto}) wordt gedeeld door een thermisch referentierendement (bijvoorbeeld 90% voor productie van stoom en warm water).

⁵ De certificaten krijgen een waarde in een certificatenmarkt doordat de overheid aan leveranciers een verplichting oplegt om jaarlijks een hoeveelheid certificaten op te kopen bij de producenten.

⁶ Deze referentierendementen zijn vastgelegd in het Energiebesluit en het Ministerieel besluit van 26 mei 2016.

5.1.1.2 *Kwalitatieve WKK: voorwaarde voor WKK-certificaten*

Om in aanmerking te komen voor certificaten, moet een installatie kwalitatief zijn. Hiervoor wordt de Relatieve Primaire-Energiebesparing (RPE) geëvalueerd. De RPE is gelijk aan de verhouding van de absolute primaire-energiebesparing of WKB tot de hoeveelheid brandstof die bij gescheiden opwekking nodig zou zijn, of als formule:

$$RPE = 1 - \frac{1}{\frac{\alpha_e}{\varepsilon_e} + \frac{\alpha_q}{\varepsilon_{eq}}}$$

met α_e en α_q respectievelijk het elektrisch en thermisch rendement van de installatie, en ε_e en ε_q de respectievelijke rendementsreferentiewaarden. Deze referentiewaarden, die Europees bepaald worden, zijn verschillend van de waarden die gebruikt worden voor het bepalen van de WKB, en kan men terugvinden in het Ministerieel besluit van 26 mei 2016. In geval van vaste biomassastromen worden referentierendementen van 37% (zonder netverliezen en 34,4% met netverliezen) en 86% verondersteld voor de productie van respectievelijk elektriciteit en warmte.

Om kwalitatief te zijn moet een installatie met een elektrisch vermogen tot 1 MW een RPE realiseren die groter is dan 0, grootschalige WKK-installaties met een elektrisch vermogen van 1 MW of meer moeten een RPE realiseren van minstens 10%.

5.1.2 **Groenestroomcertificaten**

Warmte-krachinstallaties die gebruik maken van hernieuwbare brandstoffen (biogas, plantaardige olie, houtafval ...) komen in aanmerking voor groenestroomcertificaten (GSC). De benadering is gelijkaardig, maar waar WKC worden uitgereikt per MWh warmte-krachtbesparing, wordt dit voor groene stroom gedaan op basis van de netto elektriciteitsproductie.

5.1.3 **Bandingsfactor en steunduur en verlengingsmogelijkheden**

Naar aanleiding van de oversubsidiëring van PV heeft het certificatenstelsel in 2012 een grondige herziening ondergaan. Hierdoor is er een verschillend kader voor projecten met startdatum vóór en vanaf 1 januari 2013. Het voornaamste verschil is de introductie van bandingsfactoren op basis van een 'onrendabele toppen'-berekening waarbij de steunhoogte kon gedifferentieerd worden in functie van kenmerken zoals technologie, vermogen en primaire energievorm. Tegelijkertijd zijn de mogelijkheden om steun te krijgen na de originele steunperiode grondig beperkt.

De bandingsfactor wordt jaarlijks door het Vlaams Energieagentschap (VEA) berekend. Hiertoe worden de installaties ingedeeld in verschillende representatieve projectcategorieën. Voor elk van deze categorieën wordt dan, op basis van gemiddelde cijfers voor een performante installatie, berekend hoeveel steun die installatie nodig zou hebben. Elke representatieve projectcategorie heeft dus een eigen bandingsfactor. In geval van WKK maakt men daarbij onderscheid tussen nieuwe installaties en ingrijpende wijzigingen. In het eerst geval moeten alle componenten van de WKK-installatie nieuw zijn, in het laatste geval dient enkel de motor(s) en/of turbine(s) vervangen worden door een nieuw exemplaar waarbij de voorwaarde geldt dat alle motoren ouder zijn dan 10 jaar en alle turbines ouder dan 15 jaar.

De certificaten worden voor WKK toegekend gedurende 10 jaar na datum van indiening. Een lopend project krijgt gedurende deze 10 jaar dezelfde steun: de bandingsfactor wordt niet gewijzigd.

De steunduur voor de meeste bio-installaties was 10 jaar in geval van installaties met startdatum vóór 1 april 2018 en 15 jaar in geval van installaties met startdatum na 1 april 2018.

Voor groenestroominstallaties met een startdatum vóór 1 januari 2013 zijn er twee verleningsmogelijkheden. Als eerst heeft men recht op basis van de niet-behaalde vollasturen. Installaties die nog niet de vollasturen behaald hebben zoals vastgelegd is in het VITO OT-rapport hebben, mits enkele bijkomende randvoorwaarden, recht op steun tot ze deze vooraf bepaalde vollasturen bereikt hebben. Ten tweede heeft men twee maal recht op een verlenging van de steunduur gedurende vijf jaar op basis van niet-afgeschreven. Er wordt dan voor de installaties een projectspecifieke bandingfactor uitgerekend waarbij verschillende parameters in de OT-berekening gebaseerd zijn op de werkelijke kenmerken en de installatie en andere vastgelegd zijn door de regelgever (of VEA). De parameters die vast liggen of projectspecifiek zijn verschillend voor biogas of vaste biomassa-installaties. Voor groenestroominstallaties met startdatum vanaf 1 januari 2013 zijn er geen verlengingsmogelijkheden.

5.2 Investeringssteun voor WKK ≤ 10 kWe

Voor projecten met een startdatum vanaf 1 januari 2018 is de ondersteuning in de vorm van warmtekrachtcertificaten en groenestroomcertificaten afgeschaft voor installaties met een elektrisch vermogen kleiner dan of gelijk aan 10kWe. Voor eigenaars van een kwalitatieve warmtekrachtinstallatie, die gebruik maakt van biogas of van een fossiele brandstof, wordt in plaats daarvan een investeringssteun toegekend. Deze investeringssteun zorgt voor een administratieve vereenvoudiging voor zowel de eigenaars als de administratie die de dossiers moeten behandelen. Het steunbedrag wordt onder andere bepaald door het elektrisch vermogen en het brandstoftype.

5.3 Investeringssteun binnen het callsysteem

Investeerders in nieuwe projecten van groene warmte, restwarmte, energie-efficiënte stadsverwarming- of koeling of biomethaaninjectie kunnen een investeringssteun aanvragen tijdens de jaarlijkse oproep voor projecten ('call').

6 Problemen ondersteuningsmaatregelen bio-WKK

6.1 Complexiteit ondersteuning bio-WKK

Voor bio-WKK-installaties zijn er in Vlaanderen twee gedeeltelijk overlappende ondersteuningssystemen die beiden betrekking hebben op de geproduceerde elektrische energie, elk met hun overeenkomstige regelgeving en administratie (certificatendossiers & OT-berekeningen). Dit terwijl het één en dezelfde installatie betreft.

Bijkomend lopen de ondersteuningsperioden van beide ondersteuningssystemen (GSC en WKC) in grote mate asynchroon omwille van het historisch kader van de ondersteuningsmechanismen. Zo neemt, voor installaties met een startdatum vóór 1 januari 2013, het aantal WKC degressief af na het vierde jaar waardoor de steun typisch uitdooft tussen het 10^e en 15^e jaar. Gezien het mogelijk was om een ingrijpende wijziging aan te vragen indien het elektrisch vermogen van de installatie toenam met meer dan 20%, hebben verschillende installaties hiervan gebruik gemaakt om terug de volledige ondersteuning te verkrijgen. Daarnaast is het voor vermelde installaties mogelijk om binnen het systeem van groenestroomcertificaten, verlengingen aan te vragen. Bijkomend is de steunperiode

voor groenestroomcertificaten van een vergistingsinstallatie met een startdatum vanaf april 2018, verlengt van 10 jaar naar 15 jaar. Dit zorgt ervoor dat men voor één installatie twee ondersteuningsmechanismen heeft, elk met een eigen looptijd. Nieuwe investeringen in een cruciaal onderdeel van de gehele installatie (bv. de vergistingsinstallatie) moeten dus gemaakt worden in de veronderstelling dat het huidig beleidskader hetzelfde blijft gedurende de afschrijftermijn van dit specifieke onderdeel en men nog recht heeft op de vernieuwing van de ondersteuning gekoppeld aan het vervangen van de WKK-motor na enkele jaren.

6.2 Gebrek aan zekerheid op lange termijn voor afgeschreven installaties

Bij de start van de ondersteuning dacht men dat bio-WKK-installaties na de eerste ondersteuningsperiode zonder steun zou verder kunnen. In de praktijk blijkt dit niet het geval omwille van de redenen opgesomd in paragraaf 4.2 en blijven zij ondersteuning nodig hebben om te kunnen blijven functioneren na het einde van de afschrijftermijn. Dankzij verschillende types verlengingen kan men deze steunperiode verlengen maar dit gaat gepaard met belangrijk complexiteiten.

Een dossier voor een verlenging op basis van vollasturen kan pas worden ingediend na zijn laatste draaiuren. Dit impliceert dat installatie eerst voor onbepaalde tijd moet worden stilgelegd totdat het verlengingsdossier goedgekeurd is. Dit creëert niet alleen een grote onzekerheid bij de uitbater maar ook voor de aanlevering van biomassastromen.

Voor een verlenging op basis van niet-afgeschreven investeringen wordt een project-specifieke steunberekening gemaakt. Het onrendabele toppen-rekenmodel dat hiervoor gebruikt wordt is te complex om individuele keuzes te kunnen inschatten. Door deze complexiteit is een uitbater niet in staat om zijn bedrijfsvoering te optimaliseren. Daarnaast wordt er bij de project-specifieke steunberekening rekening gehouden met keuzes (bv. afschrijfgeregime) die de uitbater in het verleden heeft gemaakt. Deze keuzes vonden plaats op een moment waarvan hij toen nog geen weet had welke gevolgen dit zou hebben, zowel fiscaal als naar ondersteuningsduur. De steun na de verlenging op basis van het 'niet afgeschreven deel' zou daardoor soms ontoereikend zijn en waardoor initiatiefnemers de reflex hebben om eerder met een volledig nieuwe installatie te beginnen omdat de steun beter is. Dit houdt in dat alle componenten opnieuw gebouwd moeten worden, inclusief duurzame componenten zoals de betonnen kuip van de vergister. De vervanging van deze betonnen kuip zal de efficiëntie van een vergistingsinstallatie niet vergroten. Daarbij zal de bouw van een nieuwe betonnen kuip zelf de nodige CO₂-emissies met zich mee brengen en binnen de filosofie van circulaire economie ongewenst zijn. Maatschappelijk is dit vaak een vernietiging van economische waarde van de bestaande (deel)installaties en de maatschappelijke kost van het ondersteuningssysteem verhogen.

De verlengingen zijn bijgevolg goed als overgangsmaatregel, maar bieden weinig zekerheid op lang termijn (> 5 jaar).

Het probleem lijkt ons dat de ondersteuning voor groenestroom- en warmte-krachtinstallaties is gelinkt aan (de afschrijftermijn van) een investering, ofwel de bouw van een nieuwe installatie of en ingrijpende wijziging. Voor projecten met een startdatum vóór 1 januari 2013 zijn verlengingen mogelijk. Ook deze verlengingen zijn direct of indirect gekoppeld met niet afgeschreven investeringen. Bijgevolg stuurt het steunmechanisme telkens naar nieuwe investeringen.

Erkennen dat bio-energie operationele ondersteuning nodig heeft, onafhankelijk of een installatie wel of niet afgeschreven is, zou kunnen leiden tot minder onnodige vervangingsinvesteringen en een effectiever ondersteuningssysteem.

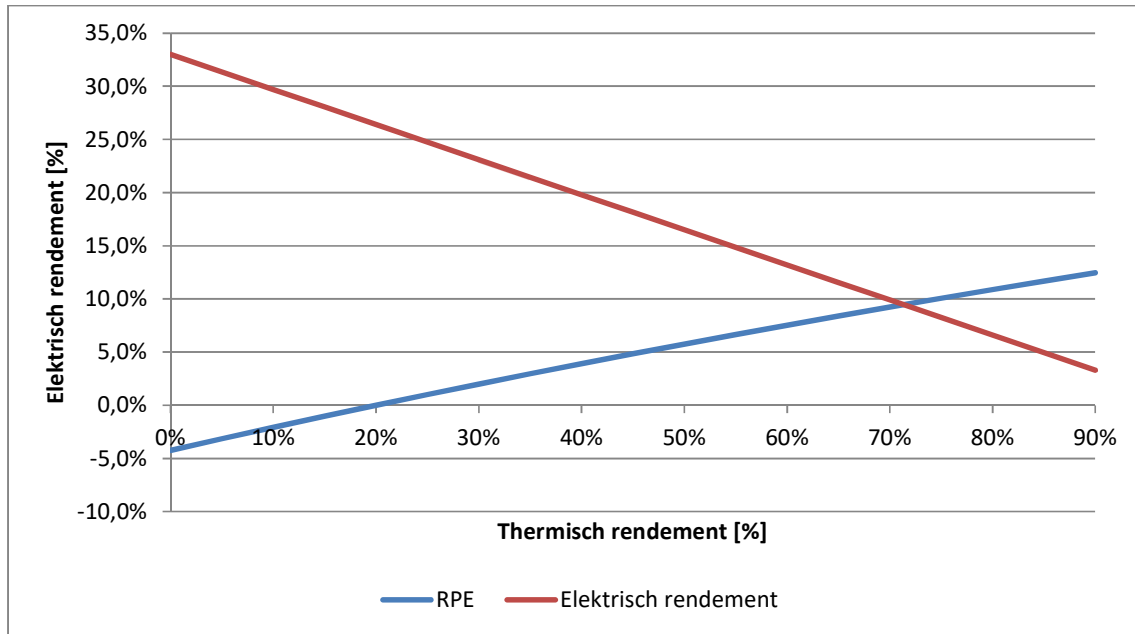
6.3 Geen stimulans naar energie-efficiëntie bij vaste biomassa

6.3.1 Voorwaarde voor een kwalitatieve WKK is niet realistisch voor biomassa-WKK-technologieën

De voorwaarden voor een kwalitatieve WKK zijn zodanig gedefinieerd dat voor grotere vermogens (>1 MWe) enkel technologieën met een verbranding onder druk hieraan kunnen voldoen. Dit is het geval voor inwendige verbrandingsmotoren en gasturbines waarbij er reeds arbeid geleverd tijdens de verbranding. Bij een biomassa-ketel gebeurt de verbranding onder atmosferische druk om vervolgens de thermische energie over te zetten naar een werkmedium dat arbeid kan leveren in een stoomcyclus of via ORC. Deze WKK-technologieën slagen er niet (of moeilijk) in om kwalitatief te zijn volgens de geldende definities en hebben bijgevolg ook geen recht op steun in de vorm van WKC voor hun nuttige warmtelevering.

Bij een stoomturbine wordt het elektrisch rendement bepaald door de druk en temperatuur van de ingaande en uitgaande stoom. In functie van het type brandstof is de stoomdruk beperkt door hogetemperatuurscorrosie in de ketel, dit ten gevolge van ongewenste chemische reacties. Bij biomassa is dit het gevolg van het hoog chloorgehalte, waarbij een oververhitter met edele metalen gebruik zou moeten worden om voor een hogere elektrische efficiëntie. Die drijven de kost van de installatie sterk op. Daarnaast riskeert men lagetemperatuurscorrosie indien de verbrandingsgassen te veel afkoelen. Het elektrisch rendement (zonder stoomaftap) bij afval is beperkt tot ongeveer 27% en bij biomassa (onder de 25 MWe) tot 33%.

In Figuur 5 wordt het elektrisch rendement en de relatieve primaire energiebesparing van een aftap-condensatiestoomturbine weergegeven in functie van het thermisch rendement. We veronderstellen een turbine met een rendement van 33% en een daling van het elektrisch vermogen met 1/3 MWe per MWth stoomaftap. De voorwaarde voor een kwalitatieve WKK (RPE>10%) wordt net gehaald bij een (bijna) volledige stoomaftap. In praktijk heeft men hier dan te maken met een tegendrukturbine en is het elektrisch rendement zeer laag (<10%).



Figuur 5: Evolutie van het elektrisch rendement en de RPE in functie van het thermisch rendement (=stoomaftap) bij aftap-condensatieturbine met 33% elektrisch rendement en verlies van 1/3 MWe aan elektrisch vermogen per MWth stoomaftap.

Een bio-energie centrale haalt heden inkomsten uit het produceren van elektriciteit en zou ook nuttige warmte kunnen leveren. Inzake ondersteuning, speelt vooral de ondersteuning uit GSC voor de geproduceerde elektriciteit en is het nagenoeg onhaalbaar om ondersteuning via WKC te verwerven. Immers elke eenheid geleverde warmte zal een verlies in de elektriciteitsproductie en bijgevolg groenestroomcertificaten veroorzaken. Dit is enkel interessant indien de prijs van de warmte het verlies van de elektriciteitsopbrengst en opbrengst aan GSC compenseert. Bijgevolg geeft dit een stimulans naar zuivere elektriciteitsproductie zonder warmtebenutting wat energetisch niet optimaal is.

Bio-WKK wordt in de buurlanden niet ondersteund als WKK maar als hernieuwbare energieproductie, waardoor deze geen probleem hebben met referentierendementen voor WKK.

6.3.2 De projectcategorie voor stoomturbines is niet representatief voor biomassa-WKK

Hoewel de voorwaarden voor een kwalitatieve WKK de voornaamste hindernis is voor biomassa-WKK, zijn de bandingfactoren voor de projectcategorieën voor de stoomturbine te laag om interessant te zijn. Dit komt omdat binnen deze projectcategorieën de referentie-installatie een gasgevoede tegendrukstoomturbine is, dewelke niet representatief is voor een biomassa-WKK-project.

6.3.3 Investeringssteun binnen 'call' compenseert hoge operationele kosten van biomassa niet

Zoals beschreven in paragraaf 4.2 leidt dat het verzamelen, transporteren en bewerken van biomassa tot een hoge operationele kost. De energie- en emissieprijsen voor fossiele CO₂ zijn onvoldoende om deze kosten te compenseren. Een installatie waarvan de operationele kost hoger is dan de operationele winst wordt niet uitgbaat. Een investeringssubsidie zal hier niets aan veranderen.

6.4 Te rigide kader voor ondersteuning van biomethaan

Biomethaan wordt op twee manieren ondersteund. Ten eerste is er de investeringssteun via call biomethaan. Deze steun op zichzelf is geen stimulant voor biomethaaninjectie omdat de operationele kosten om biomethaan te injecteren groter zijn dan de opbrengst. De operationele kosten van biomethaaninjectie worden momenteel wel indirect ondersteund via het certificatenstelsel. WKK-installaties die contractueel kunnen aantonen dat het gebruikte gas afkomstig is van een vergister die opzuivert naar biomethaan en injecteert in het gasnet, heeft recht op zowel warmte-kracht- als groenstroomcertificaten. De herkomst van het gas moet aangetoond worden met een massabalansstelsel. De ondersteuning via de GSC- en WKC-certificaten lopen dus via de eigenaar van de WKK-installatie. De eigenaar van de vergistingsinstallatie en WKK-installatie moeten onderling regelen dat een deel van de ondersteuning naar de eigenaar van de vergistingsinstallatie vloeit. Deze één-op-één relatie tussen vergister en WKK-installatie is te rigide en brengt veel onzekerheid met zich mee. De rendabiliteit van de gehele waardeketen hangt volledig af van het functioneren van de WKK-installatie en de duurtijd van het ondersteuningsmechanisme.

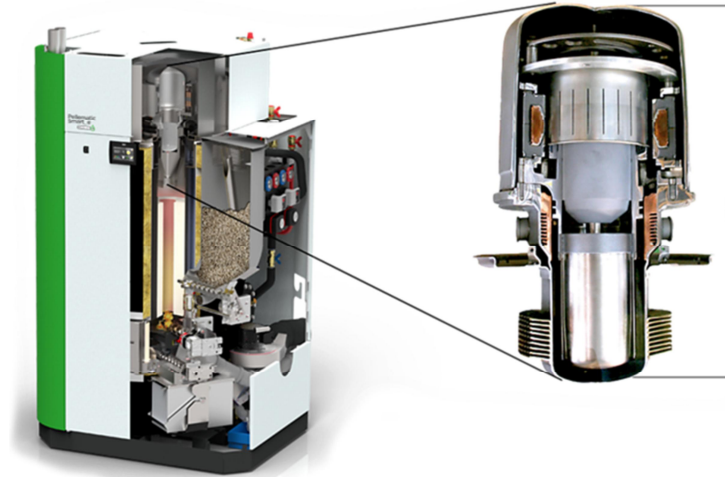
Het pioniersproject van de afvalintercommunale IOK voor biomethaaninjectie in Vlaanderen toont aan dat er interesse en vraag is naar dergelijke oplossingen. Het toont echter ook aan dat het ondersteunend kader voor biomethaaninjectie niet voldoende is. De WKK-installatie op de landloperskolonie van Merksplas, die gebruik zou maken van het geïnjecteerde biomethaan, zou met minstens een jaar vertraging opstarten waardoor deze een jaar certificaten misloopt. Indien deze vertraging zou oplopen tot drie jaar kan het geheel van vergister en WKK niet meer beschouwd worden als nieuwe installatie en bijgevolg geen recht meer hebben op groenestroomcertificaten. Dit toont aan hoe risicovol een dergelijk project is.

Wat het pilootproject IOK uniek maakt is de samenwerking met EBEM, de enige energieleverancier in Vlaanderen die volledig in handen is van een gemeente (Merksplas). Door de samenwerking van IOK en EBEM is men erin geslaagd om dit risico tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Hierdoor is dit concept binnen het huidige regelgevend kader niet eenvoudig te kopiëren naar andere projecten en is er in de praktijk nog steeds een stimulant om alle biogas lokaal te gebruiken in een elektriciteitsproductie, zonder nuttig gebruik van alle beschikbare restwarmte. Gezien veel biogasinstallaties op het einde komen van hun steunperiode, is het nu het moment om het regelgevend kader aan te passen zodat de WKK bij de vergister kan geoptimaliseerd naar de lokale warmtevraag en waarbij het overige biogas na opschoning kan geïnjecteerd worden in het gasnet.

6.5 Geen steun voor pellet-WKK

WKK-Installaties op pellets komen, ten onrechte, niet in aanmerking voor de investeringssteun voor WKK ≤ 10 kWe. Nochtans zijn het zeer performante toestellen en zijn ze onder andere uitermate geschikt wanneer er geen aardgas of biogas voorhanden is. Ze zijn bijvoorbeeld een interessante optie bij een vervanging van een oude stookolie ketel en helpen ze bij de vergroening van de warmteproductie. Dankzij de kwaliteit van de gebruikte brandstof en een geautomatiseerde regeling leveren zij een optimale verbranding en zijn de emissies in vergelijking met andere vormen van houtverbranding minimaal. Dit terwijl 71% van de biomassa voor huishoudelijk gebruik is. Gezien de vereenvoudiging van het steunmechanisme waarbij de exploitatiesteun vervangen is door een investeringssteun is de administratieve kost minimaal en niet verschillend ten opzichte van een aardgas- of biogas-WKK. Bijgevolg zou dit geen bezwaar mogen zijn om een pellet-WKK mee in dit

steunmechanisme te integreren. Bijkomend zal, gezien de investeringssteun, dit niet leiden tot oneerlijke concurrentie omtrent de biomassastromen met andere toepassingen.



Figuur 6: 1 kW pellet-WKK

7 Richtlijnen ondersteuning bio-WKK

7.1 Europese richtsnoeren staatssteun ten behoeve van milieubescherming en energie

Vanaf 1/1/2017 verwacht de Europese commissie dat steun aan elektriciteit uit hernieuwbare energie wordt toegekend op basis van concurrentie (“tendering”), gebaseerd op duidelijke, transparante en niet-discriminerende voorwaarden⁷. Een afwijking hierop is mogelijk indien een lidstaat kan aantonen dat er te weinig projecten of locaties zouden zijn, de tenders tot een hogere steun zouden leiden of de kans groot is dat een groot aantal projecten niet zou worden gerealiseerd. Eveneens worden uitzonderingen toegestaan voor installaties met een productiecapaciteit kleiner dan 1 MWe. In deze gevallen gelden de EC-bepalingen van 1/1/2016, waarin wordt bepaald dat Feed-in-Tariff (FIT) niet langer kan. HE-producenten moeten hun elektriciteit via de markt verkopen, productie bij negatieve prijzen moet worden vermeden en balancering moet worden opgenomen. Bijkomend mag steun per energie-eenheid niet meer bedragen dan het verschil tussen de totale “Levelized Costs” van de productie van energie (LCOE’s) met de betrokken technologie en de marktprijs van de betrokken energievorm, inclusief een normaal rendement op kapitaal. Hierbij worden de productiekosten ten minste eenmaal per jaar geactualiseerd en is de steunduur beperkt tot afschrijftermijn van de installatie.

Voor bestaande biomassacentrales mag dus afgeweken worden van de voorwaarde dat de steunduur beperkt wordt tot de afschrijftermijn. Anders dan bij de meeste andere hernieuwbare energiebronnen zijn de investeringskosten bij biomassa relatief laag, maar zijn de exploitatiekosten

⁷ Mededeling van de EU Commissie - Richtsnoeren staatssteun ten behoeve van milieubescherming en energie 2014-2020

hoger. Dit gegeven kan beletten dat een biomassacentrale in bedrijf blijft, ook nadat zij is afgeschreven, omdat de exploitatiekosten (vooral kost van biomassa) hoger worden dan de opbrengsten (vooral de marktprijs van energie). Daarenboven zijn er gevallen waarbij een bestaande biomassacentrale kan blijven functioneren door, in plaats van duurdere biomassa, economisch voordeligere fossiele brandstof te gebruiken. Om ervoor te zorgen dat biomassa in beide gevallen gebruikt blijft worden, kan de Commissie exploitatiesteun als verenigbaar met de interne markt beschouwen zelfs nadat de centrale is afgeschreven.

De Commissie zal exploitatiesteun voor biomassa nadat de installatie is afgeschreven, beschouwen als “met de interne markt verenigbaar” indien een lidstaat aantoont dat de exploitatiekosten voor de begunstigde na afschrijving van de installatie nog steeds hoger zijn dan de marktprijs van de betrokken energie, en mits elk van de volgende voorwaarden is vervuld:

- a) de steun wordt alleen toegekend op basis van de uit hernieuwbare energiebronnen geproduceerde energie;
- b) de maatregel is zodanig vormgegeven dat hij het verschil compenseert tussen de voor rekening van de begunstigde komende exploitatiekosten en de marktprijs,
- c) er is een monitoringmechanisme voorhanden om na te gaan of de gedragen exploitatiekosten nog steeds hoger zijn dan de marktprijs van energie. Dit monitoringmechanisme moet zijn gebaseerd op geactualiseerde gegevens over de productiekosten en moet ten minste eens per jaar worden toegepast.

7.2 Principes steun bio-WKK

Hieronder worden enkele kenmerken van steunmechanismen besproken waarbij we onze visie geven over de principes die gehanteerd moeten worden bij een herziening van het steunmechanisme voor bio-WKK.

7.2.1 Exploitatiesteun

Er zijn twee belangrijke – en duidelijk te onderscheiden – redenen voor het toekennen van steun aan een bepaald proces, technologie of product. In beide gevallen kadert deze steun meestal in het helpen halen van beleidsdoelstellingen.

Ten eerste is er de steun om een proces, technologie of product te helpen in het traject naar marktrijpheid. De vorm van de steun zal verschillen al naargelang de fase van ontwikkeling (onderzoek, technologische ontwikkeling, verspreiding).

Ten tweede kan steun gegeven worden als tegenhanger voor een belasting, heffing of taks op niet-geïnternaliseerde externe kosten. Dit betekent dat wanneer de externe kosten die bepaalde producten of processen veroorzaken, niet geïnternaliseerd kunnen worden (vb. om redenen van de concurrentiepositie), men de alternatieve producten die geen externe kosten meebrengen maar die een hogere interne kost hebben, een steun kan geven. Op die manier schept men een “level playing field”. Steun voor vermeden CO₂ is hiervan een voorbeeld.

De technologieën voor bio-WKK zijn marktrijp. De ondersteuning voor bio-WKK is echter nodig omdat er geen correcte vergoeding is voor de vermeden uitstoot van fossiele CO₂. Daarom blijven we voorstander voor een operationele steun voor bio-WKK.

7.2.2 Een uniform systeem voor verschillende energievectoren met waardering van de CO2-besparing

Op middellange termijn (2030) zijn er doelstellingen qua energie-efficiëntie, hernieuwbare energieproductie en CO2-besparing. Op lange termijn (2050) is er heden enkel één doelstelling: CO2-besparing. Gezien zowel energie-efficiëntie als hernieuwbare energieproductie kunnen vertaald worden naar (equivalente) CO2-besparing, is deze parameter te verkiezen als drijfveer voor de ondersteuning van bio-WKK. Bijkomend kunnen hierbij meerdere energievectoren op een soortgelijke manier behandeld worden. Bij een logische keuze van de omrekenfactoren van elke energievector naar equivalente CO2-besparing zou de investeerder zelf een afweging kunnen maken tussen de verschillende energievectoren (elektriciteit, warmte en groen gas). Eén uniform systeem zou de complexiteit ten gevolge van verschillende certificatiesystemen kunnen vereenvoudigen.

Als voorbeeld verwijzen we naar Nederland dat in de bestaande ondersteuningssystemen steun toekent op basis van de geproduceerde energie, ongeacht of het warmte of elektriciteit betreft, maar heeft aangekondigd⁸ dat deze vanaf 2020 te herzien. De “Stimuleringsregeling Duurzame Energie” (SDE+) wil verbreden naar een stimuleringsregeling duurzame energietransitie (SDE++) waar gericht wordt op de vermindering van broeikasgasemissie op Nederlands grondgebied. Hierbij wordt voortaan een exploitatiesteun gegeven op basis van vermeden ton CO2.

7.2.3 Diversifiëring volgens biomassaströmen en vermogen

Vanuit Europa is er een voorkeur voor technologie-neutraal inschrijvingssysteem. Vanuit onze ervaring met het Vlaams certificatiesysteem lijkt dit niet wenselijk. Sinds 2012 heeft Vlaanderen beslist om de steunhoogte afhankelijk te maken van de technologie, vermogens en type primaire energie. Dit heeft de beoogde rem gezet op de kost van het systeem zonder dat het steunsysteem zich begon te concentreren op een select groepje van technologieën.

Het ondersteuningssysteem in Nederland wordt vaak aanzien als een technologie-neutraal inschrijvingssysteem, waarbij alle technologieën tegen elkaar kunnen concurreren. In de praktijk worden de maximumbedragen per technologie beperkt op basis van jaarlijkse OT-berekening. Deze OT-berekening is een samenwerking tussen het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), adviesbureau DNV GL en onderzoeksinstituut ECN/TNO. Er is een aanvullende consultatie van de belanghebbende partijen en een internationale externe review door het onderzoeksinstituut Fraunhofer ISI in samenwerking met de Technische Universiteit Wien⁹. Hieruit kunnen we concluderen dat het kader voor de steun wel technologie-neutraal is maar dat er wel degelijk een diversifiëring is inzake maximale steunhoogte voor verschillende technologieën, vermogens, vollasturen en types primaire energie zoals in het Vlaamse steunsysteem.

Daarom zijn we voorstander voor het behoud van een opsplitsing in technologieën, vermogen en types primaire energie, zoals nu gebruikelijk is met de projectcategorieën.

⁸ Brief van de minister van economische zaken en klimaat - Stimulering duurzame energieproductie (31 293) (23 november 2018)

⁹ Kamerbrief betreft Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+) 2019 (21 december 2018)

7.2.4 Duurtijd van de investeringsondersteuning

De duurtijd van de ondersteuning is een belangrijk punt voor de investeringszekerheid van bio-energie. Installaties worden afgeschreven op gemiddeld 15 jaar en worden ook onderhouden om die termijn te halen. Na de afschrijving kan een installatie terug gemoderniseerd worden maar met lagere kosten voor een gelijkwaardige energieproductie. Een basistermijn van 15 jaar is een 'minimale periode' maar de werkelijke levensduur kan voor deze installaties 20 tot 25 jaar zijn. In de buurlanden zijn de ondersteuningstermijnen voor bio-energie 12 (NL), 15 (UK) of 20 (FR en DU) jaar¹⁰.

Een steunduur gelinkt aan de investering van 15 jaar voor bio-energie mag volgens ons behouden blijven.

7.2.5 Kader ondersteuning voor afgeschreven installaties

Zoals besproken in paragraaf 4.2 blijft bio-energie ondersteuning nodig hebben nadat de installatie afgeschreven is. Dit wordt ook erkend door de Europese Commissie die het kader schetst waarbinnen dit mogelijk is (zie paragraaf 7.1). Wij stellen als COGEN voor om een kader te creëren waarbinnen bestaande bio-WKK-installaties operationele ondersteuning kunnen krijgen die niet gekoppeld is aan (een afschrijving van) een investering. Eventueel kunnen randvoorwaarden gesteld worden betreffende energie-efficiëntie en bepaalde technische voorwaarden (bv. emissiegrenswaarden).

7.2.6 Open systeem met een administratieve berekening van de LCOE's

Europa in voorstander van een systeem van "tendering" waarbij de steun wordt toegekend volgens een concurrerende inschrijvingsprocedure op grond van duidelijke, transparante en niet-discriminerende criteria.

In praktijk blijkt dat, als alle aspecten in beschouwing genomen worden, dit niet tot een significant lagere kost te leiden ten opzichte van een administratieve berekening van de "Levelized Costs" van de productie van energie¹¹. Bijkomend verhoogt dit wel de investeringsonzekerheid omdat de investeerder niet zeker is over het bekomen van de steun. Hierdoor vergroot de risicopremie voor de ontwikkelaar en bijgevolg de vereiste steunhoogte. Bijkomend zorgt een tender met een beperkt aantal inschrijvingsmomenten per jaar ervoor dat het tijdsframe waarbinnen deze investeringsbeslissing genomen wordt niet overeenkomt met één van deze inschrijvingsmomenten. In bv. Duitsland heeft dit geleid tot een lager aantal projecten dat gehoopt ^{Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.}

We zijn in eerste instantie voorstander voor het behoud van de huidige methode om de steunhoogte te bepalen via een administratieve OT-berekening.

7.2.7 Opsplitsing ondersteuningsysteem en systeem "Garanties van Oorsprong (GvO)"

We zijn overtuigd dat er ook voor groen gas nood zal zijn aan een systeem van Garanties van Oorsprong net zoals er een dergelijk systeem bestaat voor groene elektriciteit. Hierbij zou een GvO Europees erkend moeten worden zodat Vlaams groen gas ook verkocht kan worden in andere landen of kan bijdragen tot het vergroenen van andere aardgastoeepassingen. Bij de GvO voor elektriciteit

¹⁰ Studie 3E: Benchmarking & aanbevelingen betreffende ondersteuning hernieuwbare energie na 2020

¹¹ Studie 3E: Benchmarking & aanbevelingen betreffende ondersteuning hernieuwbare energie na 2020

hebben we geleerd dat het GvO-systeem losgekoppeld moet worden van het steunsysteem voor groen gas. Dit is nodig om de steunhoogte te kunnen aanpassen aan de markevoluties en enkel regionale investeringen te ondersteunen. Deze les moet meegenomen worden bij een implementatie van een GvO-systeem voor gas.

Concreet betekent dit, in een voorbeeld van een WKK op biomethaan, dat de biomethaanproducent moet ondersteund worden voor de productie van biomethaan en dat GvO van groen gas verkocht kan worden aan de WKK-uitbater die hiermee groene elektriciteit en groen warmte mee maakt. De WKK-installatie zou hierbij dan enkel nog maar recht hebben op een ondersteuning via WKC's voor zijn (CO₂-besparing ten gevolge van de) primaire-energiebesparing. Voor de geproduceerde elektriciteit zou de WKK dan wel nog "GvO's groene elektriciteit" bekomen maar geen GSC gezien deze ondersteuning reeds naar de biomethaanproducent gevloeid is.