



Biogas groeit

De verwachtingen zijn hooggespannen, gas geproduceerd door biologische vergisting zit al enkele jaren duidelijk in de lift. De Europese Commissie concludeerde begin dit jaar dat bioafval verwerken tot biogas de beste maatregel is om biodegradeerbaar afval om te zetten in bruikbare energie. In België vertegenwoordigt de energieproductie via biogas 0,6% van het aardgasverbruik. De mogelijkheid om biogas op te werken tot biomethaangas zal in de nabije toekomst tal van nieuwe perspectieven bieden.

Biogas wordt geproduceerd door nat organisch afval, afgesloten van de lucht, aan anaërobe bacteriën bloot te stellen (anaërobe vergisting). Deze micro-organismen breken de biomassa gedeeltelijk af en zetten deze om tot biogas. Dit gas bestaat uit circa 55 à 65% methaan (CH_4) en 35 à 45% CO_2 . Het biogas wordt op dit ogenblik vooral in situ omgezet naar groene stroom en warmte.

Door het biogas te zuiveren en de overtollige CO_2 te verwijderen wordt biomethaan verkregen. Biomethaan, ook wel groen gas genoemd, is uitwisselbaar met aardgas en heeft hierdoor brede toepassingsmogelijkheden. Het kan geïnjecteerd worden in het publiek aardgasnet alsook ingezet worden als brandstof in aardgasvoertuigen. Het opwerken van biogas tot biomethaankwaliteit zal dus tal van nieuwe opportuniteiten bieden.

Biogas wordt geproduceerd uit sterk uiteenlopende biomassastromen: organisch afval zoals GFT (groente-, fruit en tuinafval), mest, energiegewassen, waterzuiveringslib en/of gassen gegenereerd door stortplaatsen. Om het duurzame karakter van o.a. biogas te bepalen heeft de Europese Commissie in februari een set duurzaamheidscriteria gepubliceerd. Deze bevatten zowel aanbevelingen die betrekking hebben op de duurzaamheid van de biomassa als doelstellingen voor de efficiëntie van biogasinstallaties, evenals criteria m.b.t. de invloed op mens en milieu. Doordat biogas vooral uit bioafval wordt gemaakt is de controversale "food against fuel" hier minder aan de orde.

Aardgas met biomethaan: een duurzame combinatie

Het mengsel aardgas, de schoonste fossiele brandstof, en biomethaan van duurzame oorsprong, zal een belangrijke rol spelen in een milieuvriendelijke energievoorziening. Vier factoren kunnen dit onderbouwen. De CO_2 -reductie bij de productie van biogas, werd in de Europese richtlijn 2028/EC becijferd op meer dan 70%. Door het opvangen van de vergistinggassen uit afvalverwerking vermijdt men het vrijkomen van methaan in onze atmosfeer. Methaan is immers een broeikasgas dat 21x sterker is dan CO_2 . Ten derde daalt de nood aan niet-hernieuwbare energie door het inzetten van biomethaan als vervangingsenergiebron. Tot slot kan de CO_2 uitstoot door transport tot een minimum beperkt worden door beroep te doen op lokale producenten.



Op dit ogenblik telt Europa 79 productie-eenheden voor biomethaan. Zweden, waar het gas vooral als transportbrandstof wordt gebruikt, is de koploper onder de Europese biomethaanproducenten. Maar liefst 15.000 Zweedse wagens en bussen rijden op biomethaan. Zweden wil in 2020 volledig onafhankelijk zijn van fossiele brandstoffen. De tweede grootste is Duitsland die de laatste vijf jaar een enorme toename van biomethaaninstallaties kende. Het grootste deel van deze installaties zijn landbouw gerelateerde en gebruiken energiegewassen, o.a. maïs, als belangrijkste bron van biomassa.

Biogas in België

Biogas wordt in België bijna exclusief gebruikt als voeding voor warmtekracht-koppelinginstallaties.

Vlaanderen telt 36 biogasinstallaties. We stellen hier een stevige groei vast. Vooral als men bekijkt dat op vijf jaar tijd het aantal installaties vervijfvoudigd is. Het geproduceerde biogas in 2008 had een energieinhoud van 0,8TWh. Een streefdoel is om tegen 2020 te groeien tot een jaarlijkse productie van 4TWh. Dit zou overeenstemmen met 3% van het aardgasgebruik. De sector van de anaërobe vergisting in Vlaanderen wordt vertegenwoordigd door de vzw Biogas-E, gekend voor zijn cursussen over vergisting.

In Wallonië is Valbiom het aanspreekpunt en staat de biogasproductie in voor 0,4TWh of 0,9% van het aardgasverbruik in 2008. Voor de regio mikt men op een biogasproductie verhoging tot 2,5% van het aardgasverbruik of 1TWh per jaar tegen 2020. Valbiom neemt o.a. actief deel aan het project "Biogas Régions" een samenwerking van Europese regio's die de verschillende partijen in de biogasketen (van landbouwer over projectontwikkelaar tot overheden) rond de tafel brengen met als doel de sector de nodige impuls te geven.

Op het vlak van de bouw van biogasinstallaties hebben Belgische bedrijven hoofdzakelijk internationale ervaring.

Biomethaaninjectie in de aardgasnetten

In België wordt nog geen biomethaan geïnjecteerd op het net. In voorbereiding op een injectie op het net stelt de gasector, in samenwerking met de regulatoren, de specificaties op punt voor de biomethaaninjectie in de aardgasnetten.

Samenhangend loopt ook een onderzoek naar de effecten van deze injectie op de technische integriteit van gasnetten. Er dient met de nodige zorg gekeken te worden naar de veiligheid van de aangeslotene en de omwonende evenals naar het milieu.

Parallel wordt in Wallonië een systeem van garanties van oorsprong ontwikkeld dat zal dienen om te bewijzen dat het gas wel degelijk uit hernieuwbare bronnen geproduceerd werd. Dankzij deze certificaten zal de herkenbaarheid en verhandelbaarheid van biomethaan gevrijwaard worden.

Samengevat kan gesteld worden dat de productie van biomethaan bijdraagt tot het bereiken van de CO₂-reductie doelstellingen, de daling van het verbruik van fossiele brandstoffen, de energieleveringszekerheid en het sluiten van de productcyclus via de verwerking van bioafval tot een propere en multi-inzetbare energiedrager CH₄.

Lexicon

anaërobe bacteriën: Bacteriën die groeien zonder opgeloste zuurstof. De afbraak van organische stoffen door anaërobe bacteriën produceert waterstofsulfide, ammoniak, methaan en laag molecuair vette zuren.

methaan: Kleurloos, ontvlambaar, niet-toxisch gas met de chemische formule CH₄. Hoofdbestanddeel van aardgas.

biogas: Gas dat ontstaat bij zuurstofarme vergisting van natte biomassa en hoofdzakelijk bestaat uit methaan en CO₂.

biomethaan: gas verkregen door biogas te zuiveren en de overtollige CO₂ te verwijderen

TWh: Terawattuur of 1 miljard kWh