

BIOGAS-E MAGAZINE

WINTEREDITIE
2020



Innovaties in de biogassector p. 4-13

© Kurt Van Strijthem

[VOORWOORD]

door Korneel Rabaey (Professor Universiteit Gent) p.3

[IN DE KIJKER]

Innovaties in de biogassector p.4

De Vlaamse biogassector in 2019 p.14

[BELEID]

Extra debietmeters op biogasinstallaties p.16

Invoering van capaciteitstarief in 2022 p.18

Definitief OT-rapport voor nieuwe biogasprojecten p.19

Uitbreiding van sorteerplicht voor bedrijven p.19

[PROJECTNIEUWS]

Uitbreiding van kleinschalige vergisting in Vlaanderen p.20

Nationale roadmap voor biomethaan p.22

[KORT NIEUWS]

Eerste biomethaaninstallatie in Wallonië p.22

'Wegkijken van de klimaatcrisis kan niet langer' p.17

Het VEA wordt het VEKA p.23

EC rekt op biogas voor reductie methaanuitstoot p.23



© Departement Groene Chemie en Technologie Universiteit Gent



© EC Audiovisual Service

[ONZE GOUDEN LEDEN]



[ONZE PLATINA LEDEN]



Met de steun van



[VOORWOORD]

Biogas is geen Russisch aardgas



Korneel Rabaey,
Professor bij CMET,
Universiteit Gent

Methanogenen zijn fantastische micro-organismen. Ze zijn heel snel, en samen met bacteriën zetten ze organisch afval om in biogas dat zich afscheidt van de vloeistof, waardoor het anaeroob vergistingsproces heel efficiënt richting methaanproductie gedreven wordt. Misschien hebben we wat te lang in bewondering naar die organismen getuurd en moeten we een reflectie maken van wat het proces vandaag betekent.

Biogas heeft ontegensprekelijk een mooie bijdrage geleverd aan de hernieuwbare energieproductie, maar wordt vandaag qua kostenbasis makkelijk voorbij gebeend door zonne- en windenergie en is duurder dan aardgas uit Rusland. De echte rol zit niet in energierecuperatie maar in de verwerking van afvalstromen, op een energiepositieve manier. Daar krijgt men dan niet echt subsidies voor, en het restproduct, digestaat, is nog altijd een moeilijke kwestie qua afzet. We moeten ook onderkennen dat vergisters steeds meer competitie krijgen van hoogwaardigere conversieprocessen uit de industriële biotechnologie, die de beschikbaarheid van wenselijke stromen in het gedrang brengt.

Tot zover het negatieve verhaal. Het is tijd om anaerobie even opnieuw voor het licht te houden binnen de context van circulaire economie. Vergeet afval. Het zijn ruwe grondstoffen die verwerkt moeten worden. In eerste instantie kan meer gekeken worden naar bijproducten, zoals vezels die hun weg naar potgrond of papier kunnen vinden. Wat opkomt, is het opzuiveren van biogas naar biomethaan om zo groen gas in het net te injecteren. Op zich een zeer interessant gegeven. In plaats van biomassa te transporteren kan je met een vergister de biomassa lokaal verwerken en door injectie is dat gas feitelijk overal. Minimaal transport dus, maar daar hangt een prijskaartje aan vast.

De oplossing is waarderen dat methaan meer is dan brandstof. Het is een fantastisch product als zakje energie EN koolstof. De combinatie maakt de grondstof aantrekkelijk voor chemische productie en met bestaande technologie kan vandaag reeds een positieve economische case bekomen worden, indien biomethaan gebruikt wordt voor chemische productie. Een nadeel is dat we onze biomassa nu wegvoeren van de plaats waar die geproduceerd wordt, terwijl vooral de landbouw nood heeft aan kwalitatieve nutriënten (die evenwel geen echte economische waarde hebben), koolstof en proteïne voor de veeteelt. Bovendien zijn chemische bedrijven onderhevig aan het Emissions Trading System voor CO₂ en de landbouw niet. We toonden dit jaar aan dat het ook steek kan houden om biogas on-site te gebruiken voor productie van mi-

crobieel proteïne, als vervanger van onder andere soja-gebaseerde inputs of vismeel. Een andere optie is het volledig omturnen van het eindproduct van biogas naar organische zuren, zoals melkzuur en capronzuur. Scheiding blijft daar de grote uitdaging, naast lokale afnemers van deze producten. Nutriënten moeten tot slot herwonnen worden, maar in de juiste vorm en zonder zich rijk te rekenen hieraan.

Al deze spelereien zijn er vandaag nog niet. Er zijn twee grote uitdagingen. Eerst en vooral moet de architectuur van het ganse systeem goed zitten om zo'n omslag te kunnen maken. Microbieel proteïne produceren kan technisch dan wel prima mogelijk zijn, maar de consument moet het aanvaarden en de installatie wordt plots een feed-grade productie-eenheid met alle gevolgen van dien. Ten tweede zullen deze innovaties er maar komen als men bereid is om nu een visie te ontwikkelen van waar men wil landen over tien en twintig jaar, en daar gradueel naar toe te werken zonder halsstarrig vast te houden aan wat er vandaag is. Dat betekent dat er in tussentijd verliezen zullen zijn, dat er steun nodig zal zijn en dat sommige van de pistes hierboven zullen uitdoven. Maar het perspectief dat anaerobe vergisters op een economisch verantwoorde manier kunnen blijven bijdragen aan de circulaire economie, en niet aan de klaagmuur moeten staan telkens subsidieregelingen aangepast worden, is wat uiteindelijk ook overheden en burgers zal overtuigen om in deze waardevolle sector te investeren.

Innovaties in de biogassector

Verschillende universiteiten aan het woord

De innovatie in de biogassector staat niet stil. Universiteiten blijven investeren in onderzoek naar mogelijke opportuniteiten en optimalisaties inzake anaerobe vergisting en (de valorisatie van) biogas. Als kenniscentrum volgt Biogas-E interessante ontwikkelingen binnen deze onderzoeksprojecten van nabij op, om op die manier kansen te identificeren voor de biogassector in Vlaanderen. We spraken enkele vooraanstaande academici, verbonden aan verschillende universiteiten, over hun onderzoek en hun visie op de biogassector.



Interview met professor Ivo Vankelecom en innovatiemanager Bart van Duffel, beiden aangesloten aan de KU Leuven.

Ivo Vankelecom is professor aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (KU Leuven), bij het departement Microbiële en Moleculaire Systemen, afdeling cMACS. Zijn Membrane Technology Group (MTG) besteedt in het bijzonder aandacht aan membraanontwikkeling gebaseerd op polymeren. Bart van Duffel is innovatiemanager (KU Leuven) en werkt onder meer samen met de onderzoeksgroep van Ivo. Hij is ook verbonden aan onderzoeksgroepen die werken rond dunne film en micro-elektromechanische systemen.

Dag Ivo en Bart, op welke biogas-gerelateerde innovaties focust jullie onderzoeksgroep?

Ivo: Wij doen puur membraanonderzoek. Naar innovaties in de biogassector toe, wordt dan spontaan de link gelegd met biogasopzuivering. Zo bekijken we bijvoorbeeld welk soort membraan nodig is om biogas in die mate op te zuiveren zodat onder andere het risico op corrosie van de WKK-eenheid vermindert. Bij voorkeur streven we naar meer gedreven zuivering met oog op netinjectie, tractorbrandstof of andere duurzame toepassingen, zoals omzetting van biogas tot microbiële eiwit dat kan gebruikt worden als diervoeding. Ons labo beschikt over een pilootlijn waarmee we op commerciële schaal membranen kunnen maken. Merk wel op dat wij membranen ontwikkelen voor een brede waaier aan toepassingen. Naast gasscheidingen

(cf. biogassector), focussen we hoofdzakelijk op vloeistofscheidingen. Denk daarbij aan waterfiltratie, maar ook filtratie in organisch milieu met toepassingen in de farmaceutische en chemische industrie.

Bart: Onze grote troef is dat we membranen ontwikkelen van laboschaal, typisch een paar cm² aan membraan, tot pilootschaal, zijnde membranen tot 30 cm breed en tientallen meters lang.

KU Leuven is coördinator van het FWO-SBO project Biogas-MAMBO (oktober 2020 – 2024). Wat is het doel van dit project en hoe komt jullie expertise in membraanontwikkeling daarin van pas?

Ivo: Biogas-MAMBO staat voor 'Enhanced biogas valorisation by membrane, adsorption and microbial technologies'. Dit project richt zich op het opwaarderen van ruw bio-

'Onze grote troef is dat we membranen ontwikkelen van laboschaal, typisch een paar cm² aan membraan, tot pilootschaal.'



Pilootlijn om membranen op commerciële schaal aan te maken.

'Op heden zijn er nog maar weinig installaties die rechtstreeks in het gasnet injecteren, hoewel het potentieel voordeel hiervan zeer groot is.'

gas tot zuiver biomethaan en hoogwaardige eiwitten voor visvoer. Er wordt concreet gestreefd naar een eenvoudige, goedkope en robuuste opwaardering van biogas met als eindpunt een duurzame en rendabele hoogwaardige toepassing. Het project wordt aangestuurd door een grote groep bedrijven en federaties in de biogaswaardeketen en is een samenwerking tussen KU Leuven, VUB, UGent en Inagro. Naast de projectcoördinatie, staan wij in voor het membraangedeelte, en dit in nauwe samenwerking met de VUB. De KU Leuven ontwikkelde recent een nieuw type gasscheidingsmembraan met recordhoge methaan/CO₂-selectiviteiten en het potentieel om zelfs zwaar beladen verontreinigd biogas in één fase op te waarden tot voldoende zuiver biomethaan. Binnen het project proberen we deze laboschaal-ontwikkeling praktisch toepasbaar te maken, mits verhoging van de permeabiliteit en opschaling van de synthesemethode. Ook bekijken we hybride membraan-adsorptie systemen met de VUB om op robuuste en goedkope wijze de vereiste specificaties voor biomethaan te kunnen bekomen.

Bart: Het is de bedoeling om bij Inagro een membraanscheiding en

adsorptie-unit op pilootschaal te installeren, en dit gekoppeld aan hun pilootschaal-vergister. Zo kan de werking van het systeem gedemonstreerd worden met een reëel biogasmengsel. De nageschakelde omzetting van gezuiverd biogas tot microbiële eiwit door methanotrofe bacteriën zal gestuurd worden met oog op hoge opbrengsten en het gewenste aminozuurprofiel van het voeder (UGent). De kringloop zal worden gesloten door biogasopwerking en eiwitproductie rechtstreeks te koppelen aan viskweek (Inagro).

Welke toepassingen zouden door jullie onderzoek op de markt kunnen komen en tegen wanneer?

Bart: Het Biogas-MAMBO project betreft strategisch basisonderzoek. Dus uitermate relevant onderzoek voor bedrijven, maar ook onderzoek dat niet op heel korte termijn kant en klare oplossingen zal bieden. We hopen natuurlijk binnen een viertal jaar een aantal belangrijke stappen vooruit te hebben gezet in de verdere valorisatie van biogas. Buiten het project ontwikkelen wij ook vrij fundamenteel nieuwe membraantechnologieën die antwoord proberen bieden op pertinente vragen, waar vandaag nog geen enkele oplossing voor

bestaat in de commerciële markt. Het gaat hier dan om membranen die zeer duurzaam zijn of bijvoorbeeld goed tegen solventen en extreme pH's kunnen.

Ivo: Het is zeker de bedoeling om binnen enkele jaren iets op de markt te brengen, al dan niet in eigen beheer. Onze pilootlijn voor de aanmaak van membranen zal daar een sleutelrol in spelen. Het is nu kwestie van de werking van dit recent aangekochte toestel in de vingers te krijgen en membranen op te schalen.

Membranen zullen volgens jullie ook in de biogassector aan belang winnen. Wat zijn jullie verdere vooruitzichten voor deze sector?

Bart: Op dit moment is de biogassector afhankelijk van subsidies voor een rendabel businessmodel, wat druk met zich meebrengt. Ik denk dat het essentieel zal zijn om met nieuwe technologieën op de proppen te komen die het vergistingsverhaal efficiënter maken dan het tegenwoordig is. Op heden zijn er nog maar weinig installaties die rechtstreeks in het gasnet injecteren (cf. IOK Afvalbeheer Beerse), hoewel het potentieel voordeel hiervan zeer groot is. Denk maar aan de opslagcapaciteit van het net. Verder is het gebruik van gas efficiënter voor verwarming of transport dan voor omzetting naar elektriciteit. We hebben alleen de technologie nog niet om biomethaanproductie en -injectie op een efficiënte manier te doen. Projecten zoals Biogas-MAMBO en bijkomend onderzoek zullen een belangrijke bijdrage leveren aan de zoektocht naar efficiëntere technologieën, al dan niet gericht op het aanbieden van hoogwaardige producten. Om het plaatje volledig te maken, moet dit ook gepaard gaan met een aangepast subsidiebeleid.

Ivo: Het lijkt mij belangrijk om zoveel mogelijk te streven naar technologieën die rendabel kunnen zijn zonder subsidies. Desondanks vrees ik dat dit in de biogassector nog niet meteen kan.



Interview met Joeri Denayer, professor aan de Vrije Universiteit Brussel.

Joeri Denayer is professor aan de faculteit Wetenschappen en Bio-ingenieurwetenschappen (VUB), bij het departement Chemische Ingenieurstechnieken. Binnen dit departement wordt voornamelijk gekeken naar scheidingsprocessen, en dit van moleculair niveau tot processchaal, met focus op technologieën waar gebruik wordt gemaakt van vaste materialen, zoals adsorbenten.

[IN DE KIJKER]

Dag Joeri, welke innovaties gelinkt aan biogas worden binnen jouw onderzoeksgroep bekeken en hoe dragen deze bij aan de huidige uitdagingen in de biogassector?

We kijken voornamelijk naar wat gebeurt na het vergistingsproces en gaan daar op zoek naar efficiëntere technologieën om biogas te valoriseren. Biogas bevat namelijk vrij veel onzuiverheden, waaronder CO₂, N₂ en H₂S die verwijderd moeten worden met oog op injectie van zuiver biomethaan in het net. Hoewel hier reeds technologieën voor bestaan, is er wel nog ruimte voor verbetering. We gaan op zoek naar scheidingstechnieken die minder energie verbruiken en een hogere methaanopbrengst opleveren. Om competitiever te worden, moet je productiever worden. En dat is nodig, gegeven de concurrentie met aardgas en de verminderde subsidies. Gezien biogasopzuivering, door middel van scheiding, energie en dus geld kost, kan je veel winnen als dit goedkoper kan.

de membraantechnologie van de onderzoeksgroep uit KU Leuven (MTG). Naast onze rol in die scheidingsstap, staan we ook in voor procesmodellering van het scheidings- en zuiveringsproces. We zullen onder meer nagaan hoe efficiënt de scheiding kan worden, dus wat de relatie is tussen de zuiverheid van de bekomen methaanstroom en de hoeveelheid methaan die gerecupereerd kan worden, hoe zuiver de CO₂-stroom gemaakt kan worden en hoe de energiekost geoptimaliseerd kan worden. De pilootinstallatie, die bij Inagro zal worden gebouwd, zal ons veel duidelijk maken over het belang van de integratie van deze technologieën en over de mogelijkheid om voldoende methaan aan te leveren voor microbiële eiwitproductie. Zuiver methaan wordt reeds gebruikt in commerciële processen, maar is hier misschien niet cruciaal. Door kwaliteit en zuiverheid van methaan te bekijken en aan te sturen, kan het proces dus mogelijk goedkoper gemaakt worden.

Dergelijke integratie klinkt veelbelovend, maar hoe zal dit op een rendabele manier kunnen?

Terechte vraag, gezien dit vaak de doodsteek is in projecten. Het antwoord heb ik nog niet, maar een techno-economische analyse zal worden uitgevoerd. De vraag is natuurlijk hoe streng de wetgeving rond CO₂ zal worden en tot welk niveau bedrijven die CO₂ verplicht zullen moeten afscheiden. Het is dus belangrijk om naast het economische, ook het wetelijk en maatschappelijk aspect op te nemen.

Hoe verwacht je dat de biogassector er zal uitzien in de toekomst?

Klimaatwetgeving en CO₂ zijn zaken waar we niet omheen zullen kunnen



Experimentele Pressure Swing Adsorption opstelling voor de scheiding van gasmengsels.



Hoge-doorvoer opstelling voor het testen van materialen om onzuiverheden uit gasstromen te verwijderen.

de komende decennia, zeker gezien de Europese Green Deal. Heel wat middelen worden hiervoor vrijgemaakt, ook in Vlaanderen. Kijk bijvoorbeeld naar de Moonshot projecten waarmee onder andere hard wordt ingezet op CO₂-captatie. Het is misschien niet altijd duidelijk merk-

baar, maar ook grote petrochemische bedrijven zetten daar reeds op in. In de haven van Antwerpen is er bijvoorbeeld een vrij grootschalig project in volle ontwikkeling rond captatie en transport van CO₂. Voorlopig is de technologie die hiervoor wordt gebruikt nog te duur want CO₂

brengt niets op. Gezien er ook in de biogassector behoorlijk wat CO₂ zit, lijkt het me logisch dat ook zij een rol zullen spelen in dat verhaal. CO₂-afscheiding kan een meerwaarde betekenen. Concreet komt vanuit de biogassector ook reeds de vraag om iets te doen met die CO₂.

‘Om competitiever te worden, moet je productiever worden. En dat is nodig, gegeven de concurrentie met aardgas en de verminderde subsidies.’

Jouw onderzoeksgroep werkt ook mee aan het Biogas-MAMBO project. Wat is jullie specifieke rol?

In dit project gaan we onder andere op zoek naar een methode om methaan en CO₂ efficiënt te scheiden en onzuiverheden in de gasstroom te verwijderen, om op die manier een hogere methaanopbrengst te kunnen behalen. Daarvoor bekijken we specifiek de mogelijke integratie van onze adsorptietechnologie en

O.T.C.A. LUBRICANTS

Oil Trading Company Antwerp BV

Specialist EXOL gasmotoroliën en monitoring EXOL Lubricants TAURUS GEO 'Low ash'

exol
EXCELLENCE IN LUBRICANTS

Graaf de Granvellelaan 30 - 2650 Edegem - België
T. + 32 3 440 05 27
M. +32 471 57 01 94

info@otca-oils.com
www.otca-oils.com



Interview met Korneel Rabaey, professor aan de Universiteit Gent.

Korneel Rabaey is professor aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (UGent), bij het departement Biotechnologie. Binnen zijn onderzoeksgroep CMET (Center for Microbial Ecology and Technology) wordt hoofdzakelijk gefocust op grondstofrecuperatie door middel van elektrochemie, elektrificatie en biochemie. Verder is Korneel technisch directeur van Capture, een open platform om multidisciplinaire samenwerkingen en doorbraaktechnologieën te faciliteren op vlak van grondstofrecuperatie.

Dag Korneel, welke innovaties gelinkt aan biogas en anaerobe vergisting worden binnen jouw onderzoeksgroep uitgediept?

We houden ons op drie niveaus bezig met biogas of vergisting. Het eerste niveau betreft het gebruik van methaan, bijvoorbeeld als vervanger van aardgas of als koolstofbron. Het tweede niveau omvat het inzetten van opgewaardeerd biogas en herwonnen stikstof voor lokale eiwitproductie, en staat hoog op onze agenda. Vorig jaar berekenden we op basis van massabalansen dat via dit proces een derde van de proteïnebehoefte van varkens, die initieel mest produceerden, gerecupereerd kan worden. Het derde niveau bekijkt de productie van korte en middellange ketenvetzuren door middel van vergisting.

Gezien de focus van het project is jouw onderzoeksgroep wellicht betrokken bij Biogas-MAMBO?

Inderdaad. Binnen dit project staan we mee in voor onderzoek naar de productie van microbiële eiwit uit biogas met verschillende kwaliteiten. Daarbij focussen we in het bijzonder op productiviteit en aminozuursamenstelling. Je wil immers geen eiwit maken dat soja kan vervangen, want soja kost niets. Voor duur vismeel zoeken we een duurzaam en economisch verantwoord alternatief.

Wat zijn volgens jou belangrijke uitdagingen in de biogassector?

Anaerobe vergisting wordt nog te dikwijls benaderd vanuit een zuivere landbouwcontext. Vergisters zijn belangrijk om nevenstromen te verwerken, maar ervaring leert dat biogas vaak ondermaats wordt gevaloriseerd, zeker op kleine schaal. De link met andere sectoren, die meerwaarde kunnen creëren, moet worden gelegd. De chemische sector zit bijvoorbeeld te wachten op gerecupereerd stikstof. Een andere interessante uitdaging voor de biogassector is integratie, waarbij niet enkel wordt gedacht aan het technische, maar ook aan de legale, economische en ethische aspecten. Ook wordt nog te weinig aandacht be-

dat na een bepaalde periode geen steun meer nodig is. Daarnaast is het inzetten op enkel hernieuwbare energie gevaarlijk. Een betere insteek lijkt mij bio-raffinage, en dit zowel in de agro- als in de industriële sectoren. Hoogwaardige producten worden gegenereerd en ondertussen wordt een hernieuwbare energiebijdrage geleverd. Finaal is er nood aan een wettelijk kader voor biomethaan.

Hoe zie jij de toekomst van de biogassector?

Volgens mij zal de biogassector naar minder, maar grotere installaties gaan. Verder hoop ik dat de sector tegen 2030 geen subsidies meer nodig heeft. Wat betreft hoogwaardige componenten, weet ik niet welke richting het uit zal gaan. Een eerste optie is een zo efficiënt mogelijke omzetting tot biogas om nadien te synthetiseren tot chemische producten. De andere optie is complexere moleculen uit het vergistingsproces halen door bijvoorbeeld fermentatie. Beiden zijn interessant. Hoewel volledige omzetting meer energie vraagt, ben ik persoonlijk toch vooral fan van de eerste optie gezien dit garantie biedt op grootschalige, kwalitatieve processen gericht op voeder en voeding. Ook kan via die optie bijvoorbeeld CO worden gevormd,

‘Inzetten op enkel hernieuwbare energie is gevaarlijk. Een betere insteek lijkt mij bio-raffinage.’

steed aan het creëren van een maatschappelijk draagvlak. Biogas staat momenteel ver van de mensen, dus hoe gaan wij dit naar hen toe verantwoorden, vooral wanneer de discussie over hernieuwbare energie en subsidies gaat? Bij een steunaanvraag zou moeten kunnen aangetoond worden

uit CO₂ en methaan via een proces ontwikkeld door Het Laboratorium voor Chemische Technologie (UGent), en gebruikt worden voor polymeren door de chemische industrie. Als dat proces er staat en er zijn voldoende biomethaaninstallaties, dan zijn we er eigenlijk.



Interview met Jo De Vrieze, assistent professor aan de KU Leuven.

Jo De Vrieze is sinds kort assistent professor in microbiële ecologie voor de bio-gebaseerde circulaire economie aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (KU Leuven), bij zowel het departement Chemische Ingenieurstechnieken als Aard- en Omgevingswetenschappen. Deze strategische positie slaat de brug tussen microbiële processen en procestechiek.

Dag Jo, op welke innovaties gelinkt aan anaerobe vergisting of biogas focust jouw onderzoeksgroep?

Eenzijds focussen we op de transitie van anaerobe vergisting van een proces dat enkel afval stabiliseert en biogas produceert naar een geïntegreerd systeem voor grondstofrecuperatie. Dan spreken we niet enkel over biogas, maar ook over nutriënten. Een van de innovaties betreft het gebruik van sulfaat-reducerende bacteriën om fosfor uit slibrijke stromen te halen. Daarnaast starten we onderzoek naar zwavelherwinning, niet als H₂S maar als nulwaardig zwavel, via nieuwe technieken. Anderzijds bekijken we hoe biogas op een waardevollere manier ingezet kan worden, bijvoorbeeld voor de productie van microbiële eiwit. We onderzoeken of de samenstelling van microbiële eiwit gestuurd kan worden door de biogassamenstelling, om zo een target-made product te kunnen maken.

Hoe zal deze laatste piste, voornamelijk onderzocht in kader van Biogas-MAMBO, aangevat worden?

Eerst gaan we op zoek naar geschikte microbiële gemeenschappen. Daarna bekijken we onder welke omstandigheden snel en veel microbiële eiwit kan worden geproduceerd. We zullen de ideale combinatie proberen vinden van procesparameters en microbiële stammen. Dit zal na laboschaaltesten op pilotschaal worden uitgetest bij Inagro, met oog op de productie van microbiële eiwit dat aan de vereisten van specifieke voeders voldoet.

Waar en tegen wanneer zie je mogelijke praktische toepassingen gelinkt aan uitgevoerd onderzoek?

Luisteren naar de vraag vanuit de sector eerder dan zelf technologieën opdringen, vind ik zeer belangrijk. We moeten voorkomen dat we richting innovaties gaan waarvan de sector zegt dat deze nooit zullen werken. Daarom besteden we ook voldoende aandacht aan hoe nieuwe technologieën op een praktisch en economisch haalbare manier kunnen worden geïmplementeerd. Als on-site geproduceerd biogas bijvoorbeeld nog moet getransporteerd worden voor microbiële eiwitproductie kan plaatsvinden, vrees ik dat dit op

‘We moeten voorkomen dat we richting innovaties gaan waarvan de sector zegt dat deze nooit zullen werken.’

voorhand al een verloren zaak is op economisch vlak. Dergelijke reflectie moeten we dan ook vanaf de beginfase maken. Bij het onderzoek omtrent fosfor en zwavel zitten we nog niet meteen met een toepassing. Vermarketing specifiek gericht op microbiële eiwitproductie zie ik wel mo-

gelijk in de komende vijf jaar. Avecom trekt daar ook mee aan de kar, met op dit moment al testen op pilotschaal. Verder zijn de eerste resultaten inzake microbiële sturing van het vergistingsproces veelbelovend, met mogelijke volle schaal toepassingen op middellange termijn.

Wat is jouw visie op de biogassector tegen 2050?

Ik denk niet dat biogas de wereld kan redden, maar het zal wel kunnen bijdragen aan een meer duurzame wereld. Om tegen 2050 klimaatneutraal te zijn, zal er niet één magische oplossing zijn. Biogas zal vermoedelijk nooit 50% van de hernieuwbare energie in Europa voorzien, maar richting 10% kan lukken. Als we naast hernieuwbare energie, ook nutriënten herwinnen en microbiële eiwit produceren – met de voedselcrisis die er mogelijks zit aan te komen – denk ik dat de biogassector een groot aantal troeven in handen heeft. Het cyclische bio-economie gegeven met geïntegreerde valorisatie zal volgens mij dus cruciaal zijn in de toekomst, met biogasinstallaties als een van de bakens van hernieuwbare productie. Verder mogen we natuurlijk niet vergeten dat de sector zich maar zover kan uitbreiden als er

organische afvalstromen zijn. Daar zitten we dus met een beperking. Ik ben er echter van overtuigd dat er nog wel wat onontgonnen stromen zijn, zoals bio-gebaseerde afvalstromen en reststromen uit de afvalwaterzuivering. Nu nog kwestie van deze te identificeren.

[IN DE KIJKER]



Interview met Erik Meers, professor aan de Universiteit Gent.

Erik Meers is professor aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen (UGent), bij het departement Groene Chemie en Technologie. De expertise binnen zijn onderzoeksgroep Ecochem is in het bijzonder gericht op milieutechnologie in agro-industriële context met de focus op circulaire bio-economie. De groep is ook het coördinerend secretariaat voor de Biorefine Cluster Europe (www.biorefine.eu) – een cluster van Vlaamse en Europese projecten rond bio-gebaseerde grondstoffen en circulaire economie, RE-SOURCE.BIO (www.Re-source.bio) – het netwerk van deskundigen aan de Associatie UGent dat zich toelegt op bio-gebaseerde circulaire economie, Nutricycle Vlaanderen (www.nutricycle.vlaanderen) – het platform voor nutriëntrecuperatie in Vlaanderen met steun van Europa alsook van de Vlaamse Regering, en de EBA Leerstoel 'Biogas as Biorefineries'.

Recuperatie van stikstof met stripping-scrubbing installatie bij IVACO te Gistel.

Erik, jouw onderzoeksgroep is betrokken bij verschillende (inter)nationale projecten. Welke innovaties gelinkt aan anaerobe vergisting of biogas worden daarin uitgediept?

Een eerste innovatie betreft de mogelijke uitbreiding van boerderijschaalvergistings in Vlaanderen. Onderzoek hieromtrent werd verricht, in samenwerking met Inagro, in kader van het recent afgeronde project Pocket Power. Ten tweede werken we rond de positionering van biogas als bio-raffinage. Nutriënten zijn daarbij cruciaal. We zetten in op nutriëntrecuperatie met oog op verdere opwerking tot kunstmestvervangers, aan de hand van diverse Europese samenwerkingen (ReNu2Farm, NUTRIMAN, Nutri2Cycle, FertiCycle, AgRefine, FERTIMANURE, SYSTEMIC), of input voor eiwitproductie (ALG-AD project). Bij kunstmestvervanging ligt de focus op alternatieven voor de fossiele bron. Hiervoor werken we ook samen met de kunstmestindustrie zelf, dewelke klaar is voor bijmenging van bio-gebaseerde bronnen. Bij eiwitproductie streven we naar meer lokale, duurzame bronnen als onderdeel van de eiwittransitie bij (dierlijke

voeding. Een andere innovatie die aanbod komt in een aantal van de eerder vermelde projecten, is de toegevoegde waarde van koolstof door toediening van digestaatproducten op landbouwgrond.

Tot welke praktijktoepassingen heeft projectonderzoek binnen jouw onderzoeksgroep reeds geleid?

Streven naar praktijkimplementatie is onze filosofie. Marktvertaling is dan ook consistent geïntegreerd in elk van onze onderzoeksprojecten. Zowel wat betreft bio-gebaseerde minerale meststoffen als lokale eiwitproductie zijn er al vertalingen naar praktijkimplementaties. Verder resulteerde een demoproject, ondersteund door het VEA, in de bouw van een eerste boerderijschaalvergister in Vlaanderen zo'n 10 jaar geleden. Dat was bij Ivan Tolpe (Ivaco) te Gistel en deze installatie, met een vermogen van 190 kWe, draait nog altijd goed. In de jaren die volgden vond het principe meer ingang via een aantal bedrijven die zich toeleiden op deze markt. In kader van het project Digesmart werd, in samenwerking met Detricon, een stripping-scrubbing installatie gebouwd op dezelfde site.



Wat zijn volgens jou belangrijke uitdagingen in de biogassector en hoe kom je daaraan tegemoet?

De kostprijs gerelateerd aan afzet van digestaat in een nutriëntendruk gebied is een van de grote uitdagingen. Perceptie blijkt daar een sleutelpunt. Er heerst nog altijd de vrees dat we mest-verdringend zijn, hoewel we via onderzoek zwart op wit aantonen dat dit niet het geval is. Dit hebben we onder andere samen met Biogas-E becijferd en bewezen in het TransBio project. Een andere grote uitdaging van de sector is draagvlak creëren. De meerwaarde van biogas, in een bredere context dan enkel energie, kan en moet extra in de verf worden gezet. Als sector willen we aanzien worden als oplossingsbieder voor meerdere problemen, eerder dan probleemveroorzaker. Bijkomend is er een 'Not In My Backyard'-houding waar we dringend komaf mee moeten maken. Aan beide zaken willen we tegemoetkomen door toegankelijke weergave en disseminatie van feiten en cijfers via verschillende kanalen. Echter, wetgeving zal ondersteunend moeten werken om überhaupt draagvlak te kunnen creëren. Ook carbon-footprinting

is een uitdaging waar we verder op zullen inzetten.

Hoe zie jij de toekomst van de biogassector?

Zonder wettelijk steunkader zijn toekomstperspectieven minimaal. Het beeld dat enkel de biogassector subsidies nodig heeft, is vertekend. Diverse energievormen worden zwaar gesubsidieerd, en daar mag je gerust ook de fossiele en nucleaire energie bij rekenen. Steun hoeft zich ook niet per definitie te vertalen in subsidies –

bedrijven zich binnen een aanzienlijke tijd meer zullen profileren als producenten van chemische bouwstenen en afstappen van die energiecomponent. Echter, een energietransitie is nu nodig en de biogassector bewijst hieraan een belangrijke bijdrage te kunnen leveren. Laten we ons hier dan nu ook op richten.

'Als sector willen we aanzien worden als oplossingsbieder voor meerdere problemen, eerder dan probleemveroorzaker.'

er zijn andere stimulantia die biogas tot een zelfbedruipende commerciële activiteit kunnen maken. Een economische waardering die rekening houdt met CO₂-reductie en andere types winsten zou hier volgens mij het richtpunt moeten zijn. Verder ben ik vrij pragmatisch in de focus van de biogassector. Het is mogelijk dat biogas-



Algenkweek, met dunne fractie van digestaat als substraat, in ALG-AD pilotinstallatie bij Innolab te Oostkamp.

[IN DE KIJKER]



Interview met Lise Appels, professor aan de KU Leuven.

Lise Appels is professor aan de faculteit Industriële Ingenieurswetenschappen (KU Leuven), bij het departement Chemische Ingenieurstechnieken. Ze maakt deel uit van de onderzoeksgroep PETLab (Process and Environmental Technology Lab), die zich toelegt op de ontwikkeling van innovatieve alternatieve (bio) chemische conversieprocessen voor de valorisatie van afval- en nevenstromen. PETLab is actief binnen de ontwikkeling van geavanceerde waterzuiveringsprocessen, de productie van energiedragers en chemicaliën via fermentatie met mengculturen en de omzetting van laagwaardige reststromen naar hernieuwbare chemicaliën.

'Laat de sector energie herwinnen uit reststromen en daarin innoveren.'

kunnen verbeteren om zo een hogere omzettingsefficiëntie tijdens de vergisting te bekomen.

Op welke manier ondersteunt jouw onderzoek de huidige uitdagingen binnen de biogassector?

De biogassector heeft nog steeds dezelfde uitdagingen als enkele jaren terug, zoals onder andere lage opbrengsten en opstartmoeilijkheden. Het is

Dag Lise, op welke innovaties gelinkt aan anaerobe vergisting focust jouw onderzoeksgroep?

Onze onderzoeksfocus is driedelig. Ten eerste werken we rond digestaatbehandeling. Digestaat is vaak nog reactief. Kijk maar naar vrachtwagens die digestaat ophalen en onderweg moeten ontlichten. In het IWT-Tetra project ReciDigest onderzochten we verschillende nabehandelingstechnieken om het residuele biogas er maximaal uit te kunnen halen. Ultrasonische behandeling van digestaat bleek veelbelovend en resulteerde in een tot wel 23% hogere biogasopbrengst tijdens de navergisting. Het kan interessant zijn om dergelijke techniek toe te passen tussen de vergister en eventuele navergister, zeker bij moeilijk vergistbare reststromen. Verder focussen we op vergisting bij extreme (basische) pH's. Zo zijn we, in kader van het IWT-SBO project 'N2kWh: from pollutant to power', bezig met de ontwikkeling van een innovatief reactorsysteem om in verschillende fasen ammoniak te verwijderen en biogas te produceren, met oog op vergisting van stikstofrijke reststromen zoals kippenmest. Ten derde onderzoeken we hoe en welke type nanodeeltjes de interactie tussen micro-organismen zouden

dan ook in die context dat we mogelijke optimalisaties bekijken. Het onderzoek rond digestaat is ontstaan omdat digestaat duidelijk nog altijd een belangrijke grondstof is, die efficiënter kan worden gebruikt. Het onderzoek rond nanodeeltjes is gelinkt aan de vraag naar opbrengstverhoging. Verder blijven op vandaag nog heel wat interessante reststromen onderbenut. Neem nu die kippenmest. Wij proberen dan ook vergisting hiervan te faciliteren. Technische en economische haalbaarheid zijn voor ons prioritair bij het ontwikkelen van nieuwe technieken. Via toegankelijke innovaties wensen we de biogassector verder te ondersteunen.

Binnen welke termijn zie je praktijktoepassingen gelinkt aan deze onderzoeksthema's mogelijk?

Vervolgstappen inzake het opzetten van een pilootproject rond ultrasonische digestaatbehandeling, in samenwerking met de industrie, worden nu genomen. Indien alles volgens plan verloopt, zie ik binnen vier jaar een toepassing mogelijk. Het onderzoek inzake extreme pH-vergisting en nanodeeltjes zit nog in laboschaalfase. Opschaling en vermarkting zal dus nog wat meer tijd en middelen vragen.

Hoe zie jij de toekomst van de biogassector?

De biogassector is er om complexe, heterogene en laagwaardige reststromen te valoriseren. Volgens mij kunnen we niet vragen dat de biogassector ineens een van de spelers wordt in chemicaliënproductie. Dit vergt zoveel innovatie en is in mijn ogen een te grote stap (op korte termijn). Laat de sector energie herwinnen uit die reststromen en daarin innoveren. Meer durf is volgens mij nodig om op dit vlak innovaties te gaan doorvoeren. Dat is allesbehalve evident, gezien de strikte regelgeving

inzake vergisting en afzet van eindproducten. Ook subsidies nemen verder af. Ondersteuning van het wetgevend kader richting die innovaties kan de biogassector meer ademruimte geven. Verder denk ik dat we vooral moeten focussen op kleinere installaties, wat toepassing van (beperkte) innovaties en koppelingen vergemakkelijkt. Finaal is snel meer vooruitgang nodig in biomethaanopzuivering, om zo een transporteerbare brandstof te bekomen die ook veilig kan worden opgeslagen.

Uw input is van belang!

Deze interviews met onderzoeksgroepen van verschillende universiteiten gaven u een inkijk in (lopend) wetenschappelijk onderzoek gelinkt aan anaerobe vergisting en biogas.

Ziet u opportuniteiten voor uw bedrijf of organisatie en wenst u meer informatie? Worstelt u met onbelichte knelpunten, waar u graag een oplossing voor had gezien? Laat het weten via info@biogas-e.be.



Kom in contact met de geïnterviewden!

- ivo.vankelecom@kuleuven.be
- jo.devrieze@kuleuven.be
- bart.vanduffel@kuleuven.be
- erik.meers@ugent.be
- joeri.denayer@vub.be
- lise.appels@kuleuven.be
- korneel.rabaey@ugent.be



Marlex Legal Architects is een partner voor ondernemingen met gezonde ambitie. Ons team is multidisciplinair samengesteld waarbij iedereen over zijn/haar expertise beschikt.

Het team 'Omgeving' binnen Marlex begeleidt u bij de complexe materie van het omgevingsrecht:

- Bodem en materialen
- Overheidsopdrachten & -contracten
- Agrarisch recht & pacht
- Handhaving
- Onteigeningen
- Hernieuwbare energie

Dankzij onze multidisciplinaire samenwerking binnen het kantoor, hebben we ook expertise in de fiscale en burgerrechtelijke aspecten van deze domeinen.

Dirk Martensstraat 23 - 8200 Brugge

Tel. 050/83 20 38 - Fax 050/83 20 36

advocatenkantoor@marlex.be

DE VLAAMSE BIOGASSECTOR IN 2019

Naar jaarlijkse gewoonte brengt Biogas-E een overzicht van de huidige toestand en de verwachtingen voor anaerobe vergisting in Vlaanderen. Het rapport 'De Vlaamse biogassector in 2019' werd in oktober gepubliceerd. De Vlaamse biogassector was in 2019 goed voor ongeveer 9% van de groene stroomproductie. Het aantal grootschalige biogasinstallaties, met een vermogen boven 200 kWe, blijft schommelen rond 80, maar we zien een stijging van het geïnstalleerd elektrisch vermogen. Het aantal kleinschalige biogasinstallaties, die nog steeds voornamelijk op melkveebedrijven staan, kent dan weer een duidelijk herstel met een lichte stijging ten opzichte van 2018.

De grootschalige biogassector in cijfers

De totale groene stroomproductie uit grootschalige biogasinstallaties (≥ 200 kWe) bedroeg 766 GWh in 2019, wat een stijging van 20 GWh is ten opzichte van 2018. Daarmee werd de subdoelstelling van 912 GWh, vooropgesteld door de Vlaamse Regering voor 2019, niet behaald. Deze productiefwijking is volgens het VEA te wijten aan het stopzetten van een aantal installaties

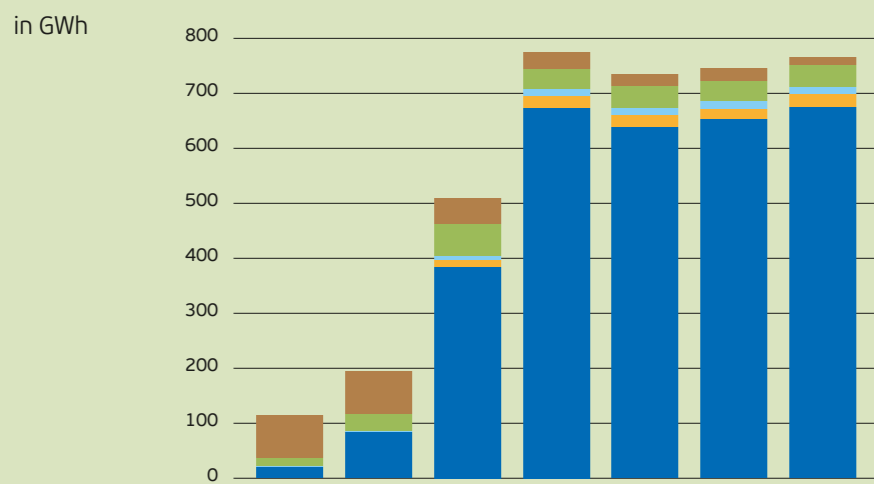
en aan een aantal nieuwe projecten die niet gerealiseerd werden. De stijging in groene stroomproductie uit biogas ten opzichte van 2018, is het resultaat van een stijging in de productie bij agro-industriële en GFT-vergisters.

In 2019 investeerden een aantal agro-industriële installaties in een aanzienlijke uitbreiding van hun elektrisch vermogen. Daarnaast werd eind 2019 de nieuwe biogasinstallatie Albertstroom opgestart, die met een

vermogen van 13,1 MWe de grootste installatie is in Vlaanderen. Tegen het najaar van 2020 wordt verwacht dat deze op volle capaciteit zal draaien. Samen met het stijgend aantal draaiuren van de GFT-vergister bij IOK Afvalbeheer, die eind 2018 in dienst werd genomen, droegen deze veranderingen bij aan de toename in groene stroomproductie.

Agro-industriële vergisters vormen met 39 installaties nog steeds de belangrijkste groep van biogasproducenten in Vlaanderen. Meer specifiek waren 24 agrarische en 15 industriële vergisters actief in 2019. Dit was één installatie minder dan vorig jaar. Twee installaties stopten hun activiteiten (Bio 7 en Spin Group Green Energy) en één installatie werd opgestart (Albertstroom). Toch steeg het gezamenlijk geïnstalleerd elektrische vermogen, met 12 MWe ten opzichte van 2018, naar 127 MWe. De agro-industriële vergisters produceerden samen 674 GWh hernieuwbare elektriciteit, 22 GWh meer dan in 2018. De totale vergunde verwerkingscapaciteit steeg licht naar 3.218 kton/jaar.

Evolutie van de groene stroomproductie uit grootschalige biogasinstallaties (≥ 200 kWe)

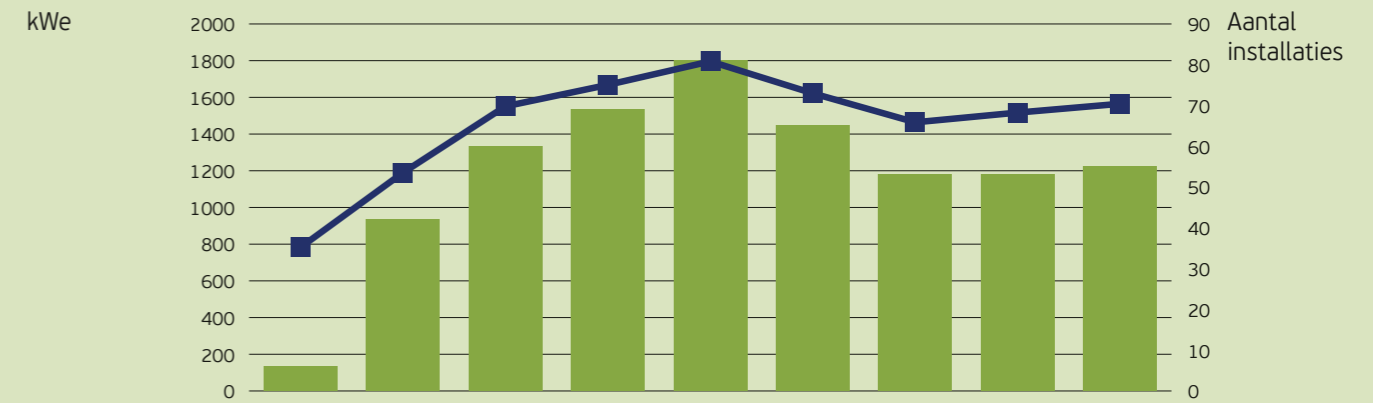


	2004	2008	2012	2016	2017	2018	2019
Stortplaatsen	79	79	48	31	21	23	15
AWZI's	14	30	57	37	40	38	40
RWZI's	2	3	9	12	13	14	13
GFT-vergisters	0	0	12	22	22	19	24
Agrarisch/industr.	20	83	384	673	638	652	674

Kleinschalige vergisting

Kleinschalige biogasinstallaties (< 200 kWe) of pocketvergisters produceren

Evolutie van het aantal actieve kleinschalige biogasinstallaties (< 200 kWe) en hun gezamenlijk geïnstalleerd elektrisch vermogen



	≤ 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
totaal aantal	6	42	60	69	81	65	53	53	55
totaal vermogen	782	1189	1551	1668	1796	1622	1464	1517	1565

biogas op basis van bedrijfseigen biomassastromen. Na de sterke daling in het aantal actieve kleinschalige installaties in 2016 en 2017, viel er de laatste jaren een stabilisatie op te tekenen. In 2019 nam het aantal opnieuw toe van 53 naar 55 actieve installaties. Het totaal geïnstalleerd elektrische vermogen in Vlaanderen bedroeg 1,57 MWe in 2019. De stijgende lijn van 2018 werd dus doorgetrokken. De

stijging werd voornamelijk verklaard doordat nieuwe installaties vaak een hoger vermogen hadden, dat boven de 10 kWe lag. Zoals verwacht, is door het afschaffen van de certificatensteun tot

10 kWe, een duidelijke verschuiving merkbaar naar iets grotere vermogens bij de nieuwe installaties.

Het volledige rapport 'De Vlaamse biogassector in 2019' wordt gratis ter beschikking gesteld voor Biogas-E leden. Niet-leden kunnen dit rapport bestellen via www.biogas-e.be.



Nieuw bij Fluxys voor biomethaan-producenten

Standaard aansluitingscontract op komst

We hebben een ruime consultatie gehouden onder de verschillende stakeholders om biomethaan-producenten een standaardcontract te kunnen aanbieden voor de aansluiting op ons net. Vanaf 2021 is het contract beschikbaar op onze website, waar u ook een overzicht vindt van het aansluitingsproces: snel ernaar toe via de QR-code rechts.



Kostenverdelingsmechanisme voor aansluiting gasinjectiestation

Om biomethaan op hoge druk in ons net te doen stromen is een gasinjectiestation nodig. Voor de investering, de exploitatie en de aansluiting van zo'n station hebben we een aangepast kostenverdelingsmechanisme uitgewerkt.



We zijn ook productieregistrator

Voor de berekening van het aantal garanties van oorsprong voor biomethaan-producenten treden we in Vlaanderen op als productieregistrator. Meer over dit proces? Lees het op onze website via de QR-code rechts.



Extra debietmeters op biogasinstallaties moeten werking controleren

De afgelopen jaren werden verschillende inbreuken vastgesteld bij omgevingscontroles van mestverwerkingsinstallaties en biogasinstallaties, alsook grote verschillen tussen de inhoudswaarden van mest. In het meest recent mestactieplan (MAP 6) werd reeds beslist om extra debietmeters te plaatsen om de correcte werking van de mestverwerkings- of bewerkingsinstallatie beter te kunnen opvolgen. Zo wil de Mestbank een waarheidsgetrouw beeld krijgen van de nutriëntenstromen binnen een installatie.

Op 2 oktober werd het ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering gepubliceerd dat de plaatsing en de werking van de debietmeters specificeert. Ten laatste op 1 januari 2022 moeten alle biogasinstallaties en mestverwerkers in regel zijn met het nieuwe besluit. De regels van dit besluit zijn enkel van toepassing op vloeibare meststoffen en -stromen.

Op elk aan- of afvoerpunt van vloeibare meststromen, zowel dierlijke als andere mest, zal er een debietmeter geplaatst moeten worden. Aanvullend zullen ook alle relevante interne overgangen moeten gemonitord worden met een debietmeter. Een relevante interne overgang wordt gedefinieerd als een interne overgang die de werking van de biogasinstallatie staft. Uit de gegevens die door de debietmeters geregistreerd worden, moet blijken dat de mest verwerkt of bewerkt wordt volgens het ontwerp van de installatie. De

Mestbank zal in overleg met de betrokken uitbater per installatie de relevante interne overgangen bepalen.

De debietmeters zullen hun metingen automatisch moeten doorsturen naar het internetloket van de Mestbank. Bij elke weging zal het begin- en eindmoment en de meterstand moeten doorgegeven worden. Indien de weging betrekking heeft op een aan- of afvoer waarvoor een transportdocument is opgemaakt, moet het nummer van dit document geregistreerd worden en samen met de gegevens van de weging digitaal doorgestuurd worden. Een uitzondering wordt toegestaan voor debietmeters op relevante interne overgangen, die voor 1 januari 2021 geïnstalleerd zijn. Voor deze overgangen dienen de gegevens niet automatisch en digitaal doorgestuurd te worden. De gegevens van de wegingen moeten wel in een register genoteerd worden en

beschikbaar zijn op verzoek.

Voor het gebruik van een bestaande weegbrug ter registratie van aangevoerde vloeibare meststromen kan een afwijking aangevraagd worden bij de Mestbank. De weegbrug moet echter voor 1 januari 2020 in gebruik genomen zijn en in staat zijn om de gegevens digitaal en correct door te sturen. Bij aanvoer van ruwe dierlijke mest moet het transport gebeuren met het AGR-GPS-systeem. Tussen de opslag van ruwe mest en de vergistingstank moet dan wel weer een debietmeter geplaatst worden.

Indien de metingen niet correct worden uitgevoerd of de geplaatste debietmeters onvoldoende de correcte werking van de installaties staven, kan de Mestbank de plaatsing van extra debietmeters verplichten of een aan- of afvoerverbod van meststoffen opleggen.



© Biogas-E

De oplossing tegen schuim in de biogas-industrie

- Preventief en op maat
- Efficiënt en effectief
- Verbeterde veiligheid en hygiëne
- Aanzienlijke besparingen
- Verhoogde productie-output

ANTI SCHUIM
EFFICIËNT EFFECTIEF

Chemicals Functional Additives

Nederland T +31 (0)294 494 494 • additives@vanmeeuwen.com • www.vanmeeuwen.com

[KORT NIEUWS]

REGERING DE CROO I 'WEGKIJKEN VAN DE KLIMAAT-CRISIS KAN NIET LANGER'

De Regering De Croo I kiest ervoor sterk in te zetten op klimaat en leefmilieu. Zo spreekt het de ambitie uit om de broeikasgasuitstoot van België met 55% te verminderen tegen 2030 (ten opzichte van 1990) en klimaatneutraliteit te bekomen tegen 2050. Dit ligt in lijn met de klimaatdoelstellingen van Europa. De transitie naar een duurzaam energiesysteem moet reeds een stap zetten richting die ambitie.

Een centrale rol in het energiesysteem van de toekomst is weggelegd voor hernieuwbare energie en energie-efficiëntie. Innovatie wordt sterk aangemoedigd. Hand in hand met het tegengaan van klimaatverandering zal gestreefd worden naar een volledig circulaire economie, waarin duurzamer en slimmer omgegaan wordt met materialen en grondstoffen. Meer details kunnen teruggevonden worden in het regeerakkoord.

De minister behoudt het recht om nadere regels over de registratie van de gegevens, de technische vereisten van de debietmeters en de wijze waarop de correcte werking van de debietmeter gecontroleerd wordt, te bepalen. Momenteel loopt een studie van het VITO voor het opstellen van een code goede praktijk voor het gebruik van debietmeters bij mestverwerkingsinstallaties, om meer duidelijkheid te scheppen over de technische vereisten waaraan debietmeters moeten voldoen.

Er is een overgangperiode voorzien tot en met 31 december 2021, waarbij installaties mogen blijven gebruik maken van de bestaande weegmethodes zolang ze nog niet in staat zijn de wegingen uit te voeren zoals gespecificeerd in het nieuwe besluit. Uitbaters van mestbewerkings- of verwerkingsinstallaties moeten immers de tijd krijgen om de debietmeters te bestellen en te plaatsen, en de aanvraag tot registratie in te dienen.

Piekverbruik wordt meer doorgerekend vanaf 2022 Invoering van het capaciteitstarief

De Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG) is al verschillende jaren bezig met de uitwerking van een nieuwe tariefmethode, waarbij de afnamecapaciteit meer in rekening wordt gebracht. De VREG is immers van mening dat het net in de toekomst meer en anders zal worden gebruikt. Meer specifiek lijkt het net te zullen worden blootgesteld aan grotere, al dan niet gelijktijdige, piekbelastingen. De doorvoering van zware netinvesteringen om de betrouwbaarheid te garanderen zou hierdoor een noodzaak kunnen worden. Via het capaciteitstarief wil de VREG alle netgebruikers aanmoedigen om efficiënter om te gaan met het net en op die manier mogelijke kosten te beperken op langere termijn. Echter, de invoering van deze beleidsverandering zou op korte termijn een impact kunnen hebben op alle type netgebruikers, dus ook op biogasinstallaties.

De elektriciteitsfactuur bestaat uit verschillende onderdelen, waaronder een energiekost, heffingen en distributienettarieven, waarvan een deel netkosten. Op dit moment zijn nettarieven bij gezinnen en kleine bedrijven op laagspanning bijna volledig gebaseerd op verbruik. Ze worden dus berekend op basis van hoeveel kWh wordt afgenomen. Een groter verbruik staat automatisch gelijk aan een hogere netfactuur. Nettarieven van grote bedrijven (op bv. middenspanning) zijn vandaag al deels capaciteit-gebaseerd. Voornamelijk de netkosten, dus kosten die effectief verband houden met de aanleg, het beheer en het onderhoud van elektriciteitsnetten en het vervoer van elektriciteit, wil de VREG anders gaan doorrekenen. De

netkosten voor een gemiddeld gezin bedragen ongeveer 21% van de huidige elektriciteitsfactuur. Voor een klein bedrijf aangesloten op laagspanning of een gemiddeld bedrijf aangesloten op middenspanning is dit respectievelijk 28 en 23%.

Vanaf 2022 zal een capaciteitstarief worden ingevoerd voor alle netgebruikers, en zullen netkosten (inclusief een deel transmissiekosten) grotendeels op basis van piekverbruik worden aangerekend. Voor gezinnen en kleine bedrijven zou 80% capaciteit-gebaseerd worden. Bij gebruik van een digitale meter gebeurt dit op basis van de gemiddelde maandpiek, berekend als het rollend gemiddelde van het hoogste kwartiervermogen van de laatste 12

maanden. Bij een klassieke meter is dit op basis van een vaste term, dewelke gerelateerd is aan de minimum opgelegde maandpiek (ondergrens van 2.5 kW) die bij alle netgebruikers minstens in rekening zal worden gebracht. 20% blijft kWh-gebaseerd om zo de overstap voor gezinnen en kleine bedrijven te faciliteren. Bij grote bedrijven zullen de netkosten volledig capaciteit-gebaseerd worden, waarbij een deel zal berekend worden op basis van de gemiddelde maandpiek en een deel op basis van het toegangsvermogen. De VREG geeft aan dat het de bedoeling is om de netgebruiker jaarlijks zijn toegangsvermogen te laten instellen.

Merk op dat dit het voorlopige beeld is van de nieuwe tariefstructuur. Het is onder meer nog onduidelijk welke eenheidstarieven finaal zullen worden gehanteerd. Volgens de VREG zullen de eenheidstarieven van toepassing in 2022 pas rond half december 2021 worden goedgekeurd en gepubliceerd. De cijfers die nu worden gebruikt bij indicatieve simulaties zijn louter inschattingen.

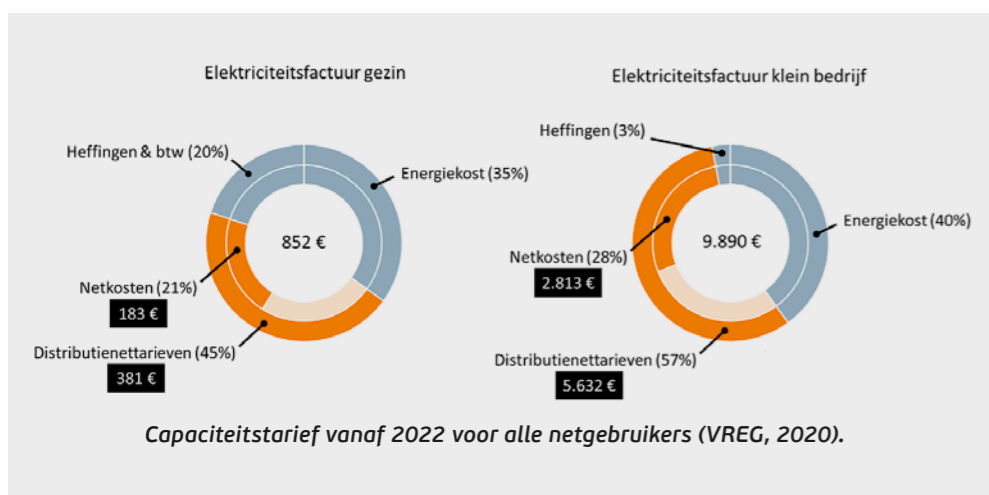
Op heden kan de mogelijke impact van de invoering van dit capaciteits-

tarief op biogasinstallaties dan ook nog niet eenduidig worden beoordeeld. Wat bijvoorbeeld bij onderhoud van de installatie, wanneer een plotse piek in het verbruik zal worden geteerd? Of wat bij uitbaters die bewust kiezen voor overcapaciteit om zo flexibele energieproductie te stimuleren? Volgens de VREG zullen netgebruikers in de loop van 2021 meer duidelijkheid kunnen verkrijgen over de mogelijke impact van deze beleidsverandering op hun persoonlijke situatie, aangezien dan simulatoren zullen worden gelanceerd. Het betreft zowel een simulator voor netgebruikers aangesloten op laagspanning als op hogere spanning-niveaus. Voor deze laatste groep zal op die manier ondersteuning kunnen worden geboden bij het instellen van hun toegangsvermogen.

Definitief OT-rapport voor nieuwe biogasprojecten vanaf 2021

Op 3 november publiceerde het VEA het definitieve rapport dat de bandingfactoren berekent voor nieuwe biogasprojecten met een startdatum vanaf 1 januari 2021. Vermits de maximale bandingfactoren voor groenestroominstallaties en bio-WKK's reeds is vastgelegd in het Energiebesluit, kan de definitieve bandingfactor voor elke categorie met zekerheid worden bepaald.

Voor WKK's op biogas blijven de bandingfactoren afgetopt op 1. De bandingfactoren voor groene stroomproductie uit biogas worden afgetopt op de maximale bandingfactor van 0,76, wat de vorige jaren nog 0,8 was. Enkel voor de projectcategorie van agro-industriële vergisters met een vermogen groter dan 5 MWe, daalt de bandingfactor naar 0,747.



Vanaf 2021 moet uw bedrijf verplicht biogas produceren*

*Of eigenlijk gewoon keukenafval en etensresten sorteren. Dat biogas en ook compost, daar zorgen wij wel voor.

Keukenafval & etensresten sorteren, omdat het samen werkt.

SAMEN MAKEN WE MORGEN MOOIER
OVAM

Meer info? ovam.be/keukenafval

Uitbreiding van sorteerplicht voor bedrijven vanaf 2021

De Europese Kaderrichtlijn Afval verplicht lidstaten tot selectieve inzameling van het biologisch afval van alle bedrijven tegen 1 januari 2024. Voor bedrijven met een grote hoeveelheid keukenafval en etensresten gaat de uitbreiding van de sorteerplicht reeds in vanaf 1 januari 2021, zoals opgenomen in het Besluit van de Vlaamse Regering.

De OVAM lanceerde een campagne om bedrijven op maat te informeren over deze verplichting. Met deze campagne benadrukken ze ook verschillende voordelen van bio-afval sortering:

- Minder voedsel gaat verloren.
- Minder restafval moet worden verbrand.
- Compost en biogas worden gemaakt van keukenafval en etensresten.
- Het biogas wordt ingezet als bron van groene energie voor gezinnen en bedrijven.
- De compost wordt gebruikt voor een gezondere bodem.

Op de website van de OVAM kunt u nagaan vanaf wanneer uw bedrijf aan deze verplichting moet voldoen. Ook vindt u daar vrij te gebruiken communicatiemateriaal.

Uitbreiding van kleinschalige vergisting in Vlaanderen

Slotconclusies van het Vlaio LA-project Pocket Power

Kleinschalige vergisting of pocketvergisting is een techniek om bedrijfseigen mest of andere reststromen om te zetten naar energie, in de vorm van warmte en elektriciteit, door het verbranden van methaangas in een WKK. De hernieuwbare energie kan op het eigen bedrijf worden gebruikt. De vergiste biomassa (digestaat) kan als type 2-meststof worden aangewend. Pocketvergisting wordt gespecificeerd door het bedrijfseigen karakter, de relatief lage vermogens (< 200 kWe) en de maximale input van 5.000 ton biomassa op jaarbasis voor biogasproductie. Binnen het Vlaio LA-project Pocket Power onderzochten Inagro en de Universiteit Gent de afgelopen vier jaar hoe deze techniek verder uitgerold kan worden. Biogas-E was hierin als onderaanneming actief betrokken.

Tot op vandaag vindt pocketvergisting voornamelijk ingang op melkveebedrijven. Naast op hernieuwbare energieproductie zou deze techniek ook een positieve impact kunnen hebben op broeikasgasemissies uit mestopslag. 'Mestopslag is verantwoordelijk voor ongeveer 20% van de totale broeikasgasuitstoot van de Vlaamse landbouw. Methaangas, gevormd door anaerobe omstandigheden tijdens opslag, domineert in dit geval. Door mest vers af te voeren naar een vergistingsinstallatie beperken we langdurige opslag van mest en maken we nuttig gebruik van de daaraan gerelateerde ongewenste gasen, wat zou kunnen resulteren in een verlaging van de totale broeikasgasuitstoot. De eerste doelstelling van Pocket Power was dan ook het kwantificeren van de mogelijke broeikasgasemissiereductie door pocketvergisting op melkveebedrijven', aldus Sander Vandendriessche van Inagro. 'Binnen Pocket Power onderzochten we bovendien hoe we deze techniek konden uitbreiden naar andere agrarische subsectoren dan de melkveesector. Daarbij focusten we vooral op de varkens- en de groentesector, gezien een eerste screening het potentieel van deze deelsectoren illustreerde.'

Voor de eerste onderzoeksvraag omtrent de mogelijke broeikasgasemissiereductie door pocketvergisting op melkveebedrijven, werd een model ontwikkeld en metingen uitgevoerd in kader van het doctoraat van Tine Vergote (UGent). 'Modelsimulaties toonden aan dat methaanemissies door mestopslag tot wel 70% verlaagd kunnen worden door verse mestvergisting. Verder bleek kleinschalige vergisting de totale mest- en energie-gerelateerde broeikasgasemissies van een standaardmelkveebedrijf tot 50% te kunnen verminderen, onder de beschouwde omstandigheden. Dergelijke reductie is mogelijk mits aan de nodige randvoorwaarden wordt voldaan, waaronder een voldoende hoge verblijftijd, een goede uitbating en een beperking van gasverliezen. De volle schaal metingen bevestigden het belang van bepaalde invloedsfactoren. Het onderzoek binnen Pocket Power illustreert dus de mogelijk positieve impact van deze techniek op het klimaat.' Kleinschalige vergisting werd dan ook in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 opgenomen als potentiële strategie om methaanuitstoot bij mestopslag substantieel te verminderen.

In kader van de tweede onderzoeksvraag omtrent de uitbreiding van pocketvergisting naar diverse agrarische subsectoren, werd de mogelijkheid om varkensmest als eenzijdige stroom te vergisten onderzocht via diverse testen. 'Uit labotesten bleek dat de parameters die de stabiliteit van het vergistingsproces bepalen nog niet volledig gekend zijn. Desondanks bewijst varkensbedrijf Akivar dat mono-vergisting van varkensmest wel degelijk mogelijk is in de praktijk', verduidelijkt Vandendriessche. Bijkomend werd dan ook een piloottest uitgevoerd in de biogasinstallatie van Inagro met een combinatie van dikke fractie (VeDoWS-mest) en varkensdrijfmest. 'De piloottest leerde ons dat deze stroom stabiel te vergisten is, mits voldoende menging.' Verder bleek, op basis van een sector scan, dat een groot aandeel van de landbouwbedrijven actief in de varkenssector economisch potentieel vertonen voor kleinschalige vergisting. Een belangrijke opmerking hierbij is dat de mest zo vers mogelijk verzameld dient te worden, omdat het biogaspotentieel, en dus ook de vermeden kost door (gedeeltelijke) zelfvoorziening in energie,



Biogasinstallatie op Inagro.

snel afneemt wanneer mest opgeslagen wordt zonder enige behandeling. Gezien standaardstalsystemen verse mestafvoer vrijwel onmogelijk maken, werden binnen Pocket Power diverse maatregelen voor dagverse afvoer van varkensmest in combinatie met een reductie van (broeikasgas)emissies in de stal bekeken. De meest interessante scenario's werden in detail doorgekeurd voor twee stalgroottes op vlak van kostprijs, dit zowel voor bestaande als voor nieuwbouwstallen. 'Merk op dat alle varkensstallen ammoniakemissiearm uitgevoerd dienen te zijn tegen 2030. Dit kan opportuniteiten bieden voor pocketvergisting', volgens Vandendriessche. 'Er is dus nog heel wat potentieel voor de verdere uitrol in de varkenssector.'

Voor groenteresten rekent het plaatje minder rendabel, gezien de vele extra randinfrastructuur om reststromen te verzamelen, te verkleinen, eventueel te wassen en tijdelijk te kunnen opslaan. 'Vergistingstesten op laboschaal wезen uit dat het stabiel vergisten van bijvoorbeeld preiresten geen probleem vormt, mits zand voldoende kan verwijderd worden. Voor landbouwbedrijven die jaarrond beschikken over grotere volumes inputstromen dewelke direct beschikbaar zijn op het bedrijf, zou deze techniek economisch interessant kun-

nen zijn, mits de mogelijkheid om de nodige randapparatuur mooi op elkaar te laten aansluiten en de beperking van (her)investeringen en extra kosten', besluit Inès Verleden van Inagro.

Algemeen kan gesteld worden dat dankzij Pocket Power een aantal belangrijke stappen gezet werden richting de verdere uitrol van kleinschalige vergisting in Vlaanderen. Het broeikasgasemissiereductieplaatje oogt positief voor melkveebedrijven met een pocketvergister (50% reductie). Vermoedelijk kan ook een gelijkaardige reductie verwacht worden in de intensieve veehouderij. Het potentieel om deze techniek verder uit te breiden, is vooral aanwezig in de varkenssector, op voorwaarde dat mest voldoende vers en/of gestabiliseerd verzameld kan worden. Voor de groentesector is deze techniek

vergistingstechnisch zeker mogelijk, maar zijn er vanwege logistieke uitdagingen extra investeringen nodig in randinfrastructuur, waardoor schaal-grootte de rendabiliteit sterk bepaalt.

Pocket Power

Partners: Inagro & UGent – vakgroep Groene Chemie en Technologie, vakgroep Landbouweconomie

Wordt gefinancierd door het Agentschap Innoveren & Ondernemen (www.vlaio.be), Boerenbond, ABS, Bioelectric, Continental Energy Systems, Innolab, Vermeulen Construct, United Experts, Biogas-E, Inverde en VLACO.



Wenst u meer details over de projectresultaten?

- Herbekijk de webinars omtrent mogelijkheden voor de varkens-, melkvee- en groentesector op www.inagro.be.
- Surf naar www.plattelandstv.be en herbekijk Tournée Provinciale – Pocketvergisting.
- Raadpleeg de brochure kleinschalige vergisting en het integraal onderzoeksrapport van Pocket Power op www.biogas-e.be.
- Vraag de wetenschappelijke publicaties rond dit onderzoek op via tine.vergote@biogas-e.be.

Biogas-E werkt aan nationale roadmap voor biomethaan

Het Europese H2020-project REGATRACE wil de marktopname van biomethaan versnellen in 15 Europese landen, waaronder België. Als partner van EBA, de Europese Biogas Associatie, is Biogas-E verantwoordelijk voor het opstellen van een langetermijnvisie en roadmap voor biomethaan in België. Tijdens vier workshops (2020 – 2021) zal Biogas-E input verzamelen als basis voor deze visiedocumenten. De belangrijkste stakeholders binnen België worden uitgenodigd om te discussiëren over de toekomst van biomethaan in ons land.

De eerste workshop was gepland op 13 maart 2020, maar moest uitgesteld worden vanwege het coronavirus. Een tweede poging werd ondernomen midden oktober, maar deze keer volledig online. Tijdens de eerste workshop werd gebrainstormd over de uitdagingen voor biomethaan in België. Via een SWOT-analyse werden de kansen en opportuniteiten evenals de zwaktes en sterktes voor de verdere ontwikkeling van de biomethaanmarkt in kaart gebracht. Nadien werd gepolst naar de langetermijnvisie van de deelnemers inzake biomethaan. In een afsluitende discussie werden de belangrijkste resultaten van de brainstormsessie besproken en geëvalueerd. Met de input van deze workshop zal Biogas-E een eerste draft van de langetermijnvisie opstellen en deze presenteren op de tweede workshop begin 2021. Na afloop van de vier workshops zullen de resultaten, zoals de visie en roadmap, publiekelijk beschikbaar worden gemaakt.

We lichten alvast een tipje van de sluier, en geven een overzicht van de belangrijkste opportuniteiten voor de biomethaanmarkt volgens de stakeholders die deelnamen aan de eerste workshop:

1. **Lokale productie en jobcreatie // Hernieuwbare optie voor moeilijk te elektrificeren sectoren**
2. **Circulaire economie: hergebruik en recyclage van materialen**
3. **Link met CO₂-doelstellingen // Ondersteuning van het elektriciteitsnet**

Helemaal akkoord, of mist er een belangrijke opportuniteit? Reageer via info@biogas-e.be.



Het project ontvangt financiering van het Horizon 2020-programma voor onderzoek en innovatie van de Europese Unie onder subsidieovereenkomst nr. 857796.



Het VEA wordt het VEKA

Om de coherentie in uitvoering van het klimaat- en energiebeleid te bewaken, wordt het Vlaams Energieagentschap (VEA) omgevormd tot een Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA). Opdrachten inzake klimaat en energie van het Departement Omgeving worden geïntegreerd in het VEKA, en worden door deze laatste opgenomen vanaf 1 januari 2021.

De omvorming van het VEA naar het VEKA vraagt een herformulering van de missie, dewelke staat opgenomen in het Besluit van de Vlaamse Regering. Meer specifiek zal het VEKA instaan voor het voorbereiden, stimuleren, coördineren, uitvoeren, opvolgen en evalueren van beleidsinitiatieven op vlak van energie en broeikasgasemissies die bijdragen aan de omslag naar een klimaatneutrale en duurzame samenleving in Vlaanderen, waarbij de beleidsinstrumenten op een kostenefficiënte en kwaliteitsvolle manier worden ingezet en rekening wordt gehouden met de sociale en economische impact.



Europese Commissie rekt op biogas voor reductie methaanuitstoot

De Europese Commissie lanceert een nieuwe strategie om de uitstoot van methaangassen in Europa terug te dringen. De reductie van methaanemissies is noodzakelijk om de klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050 te behalen. De nieuwe strategie focust op verschillende maatregelen om de uitstoot van methaan te reduceren in de landbouw-, afval- en energiesector. Samen zijn deze sectoren immers verantwoordelijk voor 95% van de wereldwijde methaanuitstoot, ten gevolge van menselijke activiteiten.

De Commissie identificeert verschillende opportuniteiten voor de biogassector in de strijd tegen methaanemissies. Deze opportuniteiten liggen voornamelijk in de landbouw. Door landbouwreststromen, zoals mest, rechtstreeks te vergisten, worden emissies gerelateerd aan het natuurlijke afbraakproces vermeden. Het geproduceerde biogas is een waardevolle hernieuwbare energiebron, net als het digestaat dat gebruikt kan worden als bio-meststof. De Commissie benadrukt dat het belangrijk is de verdere inzameling en vergisting van reststromen uit de landbouw te ondersteunen. De productie van biogas kan de landbouwsector immers versterken door extra inkomsten te genereren en nieuwe investeringen aan te trekken.

Eerste biomethaaninstallatie in Wallonië

Begin oktober werd de eerste biomethaaninstallatie in Wallonië ingehuldigd, in aanwezigheid van de Waalse ministers

voor landbouw (W. Borsus), en voor klimaat en energie (P. Henry). De biogasinstallatie Cinergie in Fleurus zal jaarlijks 100.000 ton aan agrarische en industriële reststromen verwerken tot biogas. Eens het biogas is opgezuiverd, zal het rechtstreeks geïnjecteerd worden in het Waalse gasnet. De installatie is uitgerust met een injectiecapaciteit van 600 m³ biomethaan per uur.

Met deze realisatie zijn er nu twee biomethaaninstallaties actief in België. Hier zal echter snel verandering in komen, vermits vier andere biomethaanprojecten in de stijgers staan in Wallonië.



EUROPEAN BIOGAS CONFERENCE 2021
26 tot 28 oktober 2021 - Brussel, The EGG Convention Center

MANURESOURCE 2021
24 tot 26 november 2021 - 's Hertogenbosch (NL)

Biogas-E magazine gratis ontvangen?

Wenst u op de hoogte te blijven van evoluties in de Vlaamse biogas-sector? Via www.biogas-e.be/abonneren kunt u zich gratis inschrijven op het Biogas-E magazine.




COLOFON

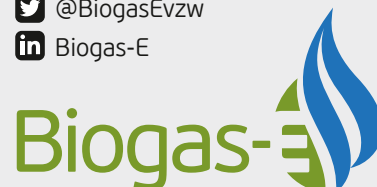
Verantwoordelijke uitgever:
Luc Van Holm - Biogas-E vzw,
platform voor anaerobe vergisting
Graaf Karel de Goedelaan 5
8500 Kortrijk

+32 (0)56 24 12 63
info@biogas-e.be

Volg ons:

 @BiogasEzvw

 Biogas-E



Word Biogas-E lid



Biogas-E is het platform voor de implementatie van anaerobe vergisting in Vlaanderen. Dankzij uw lidmaatschap bij Biogas-E vzw maakt u deel uit van een netwerk van de belangrijkste belanghebbenden in de biogassector in Vlaanderen. U kunt contacten leggen en relaties opbouwen met exploitanten, constructeurs van (onderdelen van) biogasininstallaties, onderzoekcentra, kenniscentra, overheden, studiebureaus enzovoort...

24

Lidmaatschap geeft u recht op een uitgebreid dienstengamma dat bestaat uit opleidingen, excursies en andere (leden)evenementen. U ontvangt korting op diverse Biogas-E publicaties en ontvangt gratis het jaarlijkse voortgangsrapport van de biogassector. Als commercieel bedrijf kunt u gebruik maken van onze kanalen om uw bedrijf in de kijker te plaatsen. Ook krijgt u korting op sponsordeals voor onze evenementen.

Meer over een lidmaatschap bij Biogas-E? www.biogas-e.be/wordlid

Ons nieuwste gouden lid:



Endress+Hauser



Nieuw lidmaatschap: PLATINA

Platina leden genieten onder andere van een nauwere betrokkenheid bij de werking van Biogas-E en van extra visibiliteit op Biogas-E events en publicaties. Een platina lidmaatschap betekent bovenal de opname van het platina lid in het netwerk van de Vlaamse biogas- en biomethaansector. Het platina lid blijft steeds volledig up-to-date en verneemt nuttige informatie over de sector uit eerste hand. Het platina lid kan ervaringen uitwisselen op Biogas-E opleidingen, excursies en andere events. Daarnaast wordt de visibiliteit van het platina lid in de Vlaamse biogas- en biomethaansector sterk vergroot. In de praktijk omvat dat onder andere:

- **Gratis deelname aan alle Biogas-E events** (tot 5 personen).
- **Gratis deelname aan jaarlijks Biogas-E ledenevent** (tot 5 personen)
- In onderling overleg kan het platina lid bijdragen en/of **deelnemen in Biogas-E projecten** en/of kunnen gezamenlijke onderzoeksopportunities worden uitgewerkt
- **Visibiliteit** op alle Biogas-E events
- **Adviesverlening** bij organisatie- of bedrijfsspecifieke vragen
- En nog meer.

Voor meer informatie over het platina lidmaatschap kunt u terecht bij info@biogas-e.be.