



MEER WETEN?

Meer weten over leveren van reststromen voor de productie van bio-energie of het afnemen van bio-energie? Novem adviseert en brengt partijen bij elkaar. Ook voor informatie over subsidies kunt u bij Novem terecht.

NOVEM, NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR ENERGIE EN MILIEU

Dienstverlener in duurzaamheid

Novem stimuleert duurzame ontwikkeling van de (inter)nationale samenleving op het gebied van energie en milieu. Als agentschap van het ministerie van Economische Zaken biedt Novem overheid en marktpartijen ondersteuning bij duurzame ontwikkeling en zorgt dat de ambities van de overheid realiteit worden. Als intermediair brengt Novem de doelen van overheid en markt samen, stemt vraag en aanbod op elkaar af, ontsluit kennis en stimuleert (technische) ontwikkeling.

De meeste programma's worden uitgevoerd in opdracht van de ministeries van Economische Zaken (EZ), Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Verkeer en Waterstaat (V&W) en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV). Buiten Nederland is Novem actief met het Internationaal Energie Agentschap en de Europese Unie als opdrachtgevers. Bij Novem werken circa 530 mensen.

Ik wil meer informatie over

- het leveren van reststromen van groente, fruit of aardappelen
- het gebruik van biogas

Neemt u contact met mij op

Bedrijfsnaam _____

Naam _____

Functie _____

Adres _____

Postcode/ plaats _____

Telefoon _____

Fax _____

E-mail _____

BEDRIJFSPROFIEL NOVEM

Nederlandse Organisatie Voor Energie en Milieu



Ministerie van Economische Zaken

Swentiboldstraat 21
Postbus 17
6130 AA Sittard
Tel.: 046 420 22 02
Fax: 046 452 82 60

Catharijnesingel 59
Postbus 8242
3503 RE Utrecht
Tel.: 030 239 34 93
Fax: 030 231 64 91

Novem op internet:
www.novem.nl
www.den.novem.nl
2DEN-02.16

Novem • is een agentschap van het Ministerie van Economische Zaken • voert beleid uit voor verschillende overheden • draagt hiermee bij aan de ontwikkeling naar een duurzame samenleving

Aan deze tekst kunnen geen rechten worden ontleend.

Teksten en realisatie:
Communicatiebureau Synergie, Utrecht
Grafisch ontwerp:
hassink en stenacker, Amersfoort
Fotografie:
[fotograaf aanvullen]



BIO-ENERGIE UIT GROENTE, FRUIT EN AARDAPPELEN

Een tweede leven voor reststromen

ER ZIJN VERSCHILLENDE SOORTEN BIO-ENERGIE, ZOALS BIOGAS VAN GROENTE EN FRUIT RESTSTROMEN EN BIO-OLIE UIT GEBRUIKTE FRITUUROLIE EN VETZUREN. DEZE BROCHURE INFORMEERT U OVER BIO-ENERGIE UIT RESTSTROMEN VAN AARDAPPELEN, GROENTE EN FRUIT.

EEN TWEDE LEVEN MET DUURZAME ENERGIE

Het wordt opgewekt uit rest- en bijproducten, zoals snoeihout, groente en fruit. Ook reststromen uit de voeding- en genotsmiddelenindustrie zijn geschikt voor het opwekken van bio-energie. Energieopwekking vormt een economisch aantrekkelijke toepassing voor reststromen en levert een bijdrage aan de productie van duurzame energie.

Er zijn verschillende soorten bio-energie, zoals biogas van groente en fruit reststromen en bio-olie uit gebruikte frituurolie en vetzuren. Deze brochure informeert u over bio-energie uit reststromen van aardappelen, groente en fruit.

Duurzame energie is een vorm van energie die steeds meer in opkomst is. Duurzame energie is energie uit wind, water en zon, maar ook uit biomassa. Biomassa is eigenlijk afval, ofwel reststromen. De Nederlandse voeding- en genotsmiddelenindustrie produceert jaarlijks grote hoeveelheden reststromen, zoals slachtafval, loof van groente en fruit en vetten. Tot voor kort werd dit meestal gebruikt als grondstof voor veevoeder, maar na de recente crises rond MKZ en BSE is dit veelal niet meer mogelijk. Door reststromen te gebruiken voor energieopwekking ontstaat er echter een nieuwe markt. Een tweede leven dus voor veel reststromen uit de voeding- en genotmiddelenindustrie.

Biomassa heeft een belangrijke rol bij het opwekken van duurzame energie. In 2020 moet 10% van alle energie in Nederland duurzaam zijn. Biomassa kan daar 43% van leveren. Grote kansen dus voor reststromen.

Wat zijn de voordelen van bio-energie?

- Er komt geen extra CO2 in de atmosfeer
- Biomassa is een onuitputtelijke energiebron
- Reststromen worden op een nuttige manier hergebruikt

Wie levert de grondstof voor bio-energie uit aardappelen, groente en fruit?

Een groot aantal bedrijfstakken en organisaties levert grondstoffen voor bio-energie. Dit zijn onder meer:

- Voedingsmiddelenindustrie
- Aardappelinindustrie
- Conservenfabrieken
- Veilingen
- Landbouwbedrijven
- Vrieshuizen
- Gemeenten die organisch afval inzamelen bij huishoudens

Ook transportbedrijven vervoeren wel eens partijen voedingsmiddelen die niet meer aan de consument geleverd kunnen worden. Zo zijn er talloze sectoren die wel eens te maken krijgen met groente en fruit dat niet meer geschikt is voor consumptie. Al deze reststromen komen in aanmerking voor biogas.

Welke reststromen zijn geschikt als grondstof voor biogas?

- Aardappelen
- Groenten
- Fruit
- Bloemen en planten

Hoe kan ik mijn reststromen aanbieden?

Inzamelars verzamelen reststromen bij bijvoorbeeld AGF-bedrijven. Bij grotere bedrijven kan het afval ook rechtstreeks opgehaald worden. De reststromen hoeven niet voorbewerkt te worden.

Hoe worden de reststromen bewerkt?

De reststromen worden bewerkt in een vergistingsinstallatie. Op dit moment is er één installatie in Nederland die organische reststromen zoals aardappelen, groente en fruit vergist. Vergisting is een biologisch proces. Bij een relatief lage temperatuur worden organische bestanddelen zonder zuurstof (anaëroob) door bacteriën omgezet in biogas. Het biogas wordt na bewerking meestal ingezet om generatoren aan te drijven die elektriciteit opwekken.

Waarom reststromen leveren voor vergisting?

- Vergisten is goedkoper dan verbranden als afval
- Vergisten is een duurzame en milieuvriendelijke oplossing voor reststromen
- Het restproduct van vergisting kan worden ingezet als compost

Wat maakt biogas aantrekkelijk om te gebruiken?

- Elektriciteit uit biogas is groene stroom
- Elektriciteit uit biogas is constante stroom; niet afhankelijk van natuurelementen als wind of zon
- Reductie van de uitstoot van CO2

Wie gebruikt het biogas?

Bio-energie wordt als groene stroom geleverd aan huishoudens. In 2002 kregen zo'n half miljoen huishoudens energie uit biomassa. Elektriciteit uit biogas wordt ook gebruikt om vergistingsinstallaties zelf van energie te voorzien. Daarnaast wordt er vooral bij kleinschalige installaties ook de verbrandingswarmte in eigen bedrijf benut. De afzet van warmte bij derden is vaak nog niet rendabel.

Zo kan het ook!

OPWEKKING VAN ELEKTRICITEIT UIT AARDAPPELSCHILLEN

De Vlaamse minister van Energie, Steve Stevaert, heeft in Verrebroek een aardappelverwerkend bedrijf geopend dat elektriciteit opwekt uit het afval van aardappelen. Dit gebeurt via een procédé waarbij men in een buffertank bacteriën 'kweekt', die op hun beurt biogas produceren. Het biogas drijft een generator aan.

Het biogas dient als brandstof voor een generator met een elektrisch opwekvermogen van 630 kilowatt.

De stroom die men opwekt kan worden verkocht als groene energie. De installatie is eigendom van Electrabel, maar de elektriciteit is grotendeels bestemd voor het bedrijf Van Remoortel. De elektriciteit die overblijft wordt op het elektriciteitsnet gezet. Van Remoortel is een familiebedrijf dat zich specialiseert in het produceren van verse aardappelproducten, zoals frites. (Bron: De Standaard)



PRAKTIJKVOORBEELD: EEN VERWERKER EN LEVERANCIER VAN BIOMASSA AAN HET WOORD.

Enthousiasme en innovatie gaan hand in hand

De verwerker

Orgaworld is een jong bedrijf dat in zijn huidige vorm twee jaar bestaat. Het bedrijf verwerkt organische reststromen. Dit is organisch afval van huishoudens, reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie (bijvoorbeeld aardappelresten) of slijb van de zuivelindustrie. De reststromen worden of tot compost verwerkt of vergist zodat biogas ontstaat.

Het bedrijf is het enige in Nederland dat biogas produceert. Met het gas is wordt de vergistingsinstallatie zelf draaiende gehouden. Een groot deel wordt als groene stroom geleverd aan elektriciteitscentrales. Duizenden huishoudens in Maastricht worden op deze manier van groene energie voorzien.

Waarom produceert u bio-energie?

Directeur Henk Kaskens: "De oprichters van Orgaworld zijn van oorsprong werkzaam geweest bij verbrandingsinstallaties. Met Orgaworld maken we de kring rond, we doen iets goeds voor het milieu. Dat klinkt misschien idealistisch, is misschien niet meer zo hip, maar het blijft toch belangrijk. Uiteindelijk kunnen we als mensheid alleen overleven als we dit soort dingen op een goede manier doen."

De leverancier

Afval Verwijdering Utrecht is verantwoordelijk voor de afvoer van GFT (groente-, fruit- en tuinafval) van alle gemeenten in de Provincie Utrecht. Deze reststromen worden deels gecomponeerd, deels vergist.

Wat zijn de ervaringen van Afval Verwijdering Utrecht met vergisten?

Hans van Wijnbergen, beleidsadviseur: "Vergisten is goedkoper dan composteren, dus is er zeker een toekomst weggelegd voor deze vorm van bio-energie. Het vergisten belast de lucht nauwelijks; een vergistingsinstallatie verspreid minder geur dan composteerinstallatie. De installaties voor vergisting zijn bovendien kleinschaliger van opzet, dus ze leggen geen al te grote ruimtelijke belasting op de omgeving. Voor gemeenten is dat belangrijk."

Moet GFT voor vergisting op een speciale manier worden aangeboden?

Van Wijnbergen: "Het GFT hoeft op geen enkele manier bewerkt te worden voordat het wordt aangeboden, dus extra werk geeft het niet."

Ook bij de levering van het uiteindelijke product - biogas - hoeven geen aanpassingen gedaan te worden. Kaskens: "Het aanpassen van installaties of kabels is niet nodig, de bio-energie wordt geleverd als reguliere stroom, maar dan groen."

Compost

In het vergistingsproces blijft er restmateriaal over. Dat is heel goed te gebruiken als compost. Het heeft in elk geval dezelfde kwaliteit als gewone compost.

hierlangs afscheuren

Novem
Antwoordnummer 3314
3500 VP UTRECHT