



DE CIRCULAIRE OPLOSSING

BAREAU

DUURZAME TECHNOLOGIE

Groen Gas voor iedereen



Met groen gas kunt u koken, verwarmen en alles wat u nu al met gas doet. Het wordt echter op een slimme, duurzame en milieuvriendelijke manier verkregen uit afvalstoffen. Bareau heeft de technologie ontwikkeld waarmee Groen Gas beschikbaar kan worden voor iedereen.

Hallo, ik ga u alles vertellen over onze groen gas technologie.

We beginnen met een stukje theorie.

Waterzuiveringen maken gebruik van een aerobe techniek. Hierbij wordt organisch materiaal afgebroken door middel van zuurstof waarbij kooldioxide vrijkomt.

Net als in ons lichaam: we ademen zuurstof in en ademen kooldioxide uit.

Maar er bestaat ook een andere vorm van energieomzetting: anaeroob (zonder zuurstof), zoals het verbranden van koolhydraten in onze spieren bij zware inspanning.

Hart → Bloed toevoer naar de spieren → Spier → Anaerobe energie

Wanneer spieren verzuren produceren ze melkzuur. Hetzelfde verschijnsel gaan wij toepassen om groen gas te maken. Heel veel groen gas!

PATENTED Dit is gepatenteerde technologie

We beginnen met een grote afgesloten tank, een reactor, om afvalwater (rioolwater) in op te vangen.

RIOOLWATER →

De aanwezige bacteriën gaan aan de slag om uit organische bestanddelen (zoals koolhydraten) kooldioxide (CO₂) en methaan (CH₄) te produceren.

RIOOLWATER → C₆H₁₂O₆ → 3CO₂ + 3CH₄

Formule: C₆H₁₂O₆ → 3CO₂ + 3CH₄

En dat doen ze heel goed, de druk in de ketel loopt op tot wel 20 bar!

CO₂ CH₄

Wanneer de druk oploopt, lost de kooldioxide op in de vloeistof, net zoals in bier of frisdrank.

CH₄
CO₂

CO₂

Ook andere stoffen blijven opgelost in de vloeistof, enkel methaan blijft over: ons groene gas.

Stikstof
Fosfaat
Sulfide
Kooldioxide

CH₄
PO₄
H₂S
CO₂
NH₃

1 miljard m³ Groen Gas

Zodoende is ons groene gas heel schoon en van de juiste kwaliteit (92% CH₄) zodat het direct door het gasleidingnet getransporteerd kan worden!

CH₄
PO₄
H₂S
CO₂
NH₃

Hoeveelheid Groen Gas gebaseerd op 17 miljoen inwoners

Maar in het reactorvat zitten naast organische materialen ook stoffen die niet in het milieu thuishoren en dus moeten worden verwijderd.

CH₄
PO₄
H₂S
CO₂
NH₃

Het water met opgeloste stoffen wordt gescheiden van het organisch materiaal. Het filtreren gaat met de biologisch opgebouwde druk in het reactorvat.

De helft van de kooldioxide is omgezet in groen gas, maar van de andere helft gaan we nog meer groen gas maken!

De resterende stoffen worden dusdanig verwijderd, dat het restant probleemloos op het oppervlaktewater geloosd kan worden.

MEMBRANEFILTER

KOOLDIOXIDE (CO₂)

STIKSTOF (N)

ZWAVEL

FOSFAAT STRUVIET

Uiteindelijk zakt het afgewerkte slib naar de bodem van de reactor. Hier kan het eenvoudig worden afgetapt.

Omdat het rijk is aan organische vezels en het weinig vocht bevat, is het een ideale brandstof voor een biomassacentrale om elektriciteit op te wekken.

BIOMASSA

VEZELS

Dit ziet er veelbelovend uit. Zijn er nog andere voordelen?

Nu de technologie zich heeft bewezen, ontstaat er een ongeloflijke potentie.

2 miljard m³ Groen Gas

We begonnen met zuiverings-slib, maar onze reactor kan ook goed overweg met keukenafval. Hiermee verdubbelen we de gas- en biomassa productie.

RIOOLWATER

KEUKENAFVAL

CH₄
CO₂

4 miljard m³ Groen Gas

De vloeistof zit stampvol opgeloste kooldioxide. Laat dit nou een geweldige grondstof zijn om extra groen gas te produceren.

Door waterstof (H₂) te injecteren hebben de aanwezige bacteriën extra brandstof om nog meer groen gas te produceren.

Bovendien wordt de CO₂ uitstoot hiermee nihil.

Formule: CO₂ + 4H₂ → CH₄ + 2H₂O

WATERSTOF

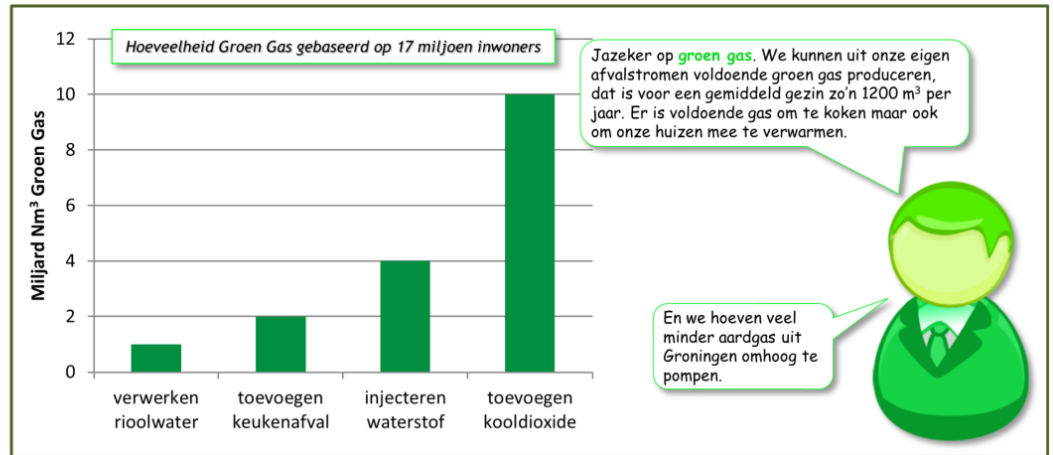
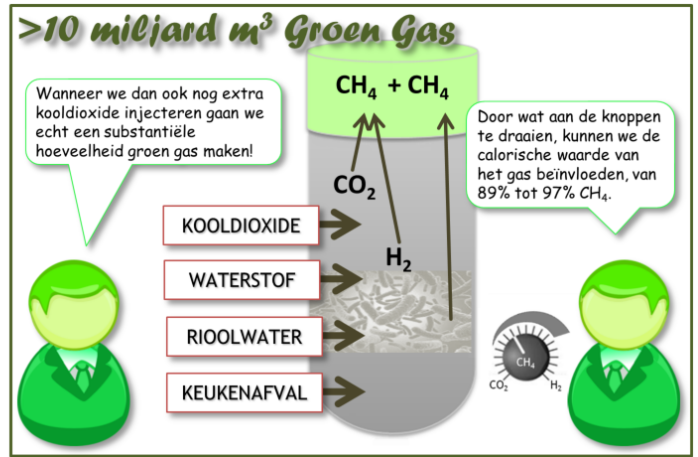
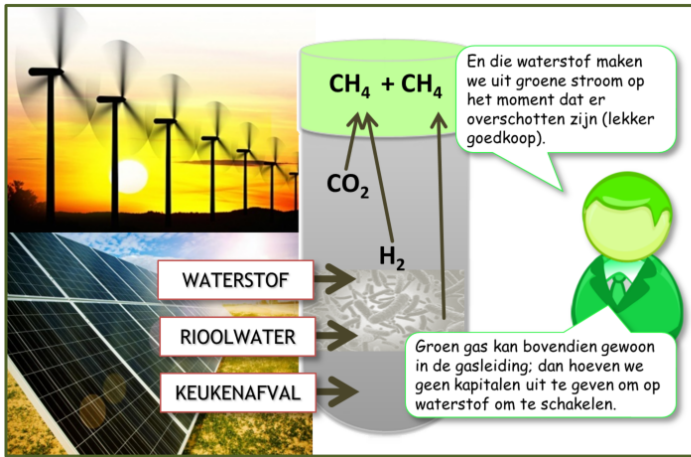
RIOOLWATER

KEUKENAFVAL

CH₄ + CH₄

CO₂

H₂



Bovendien kent onze technologie **nóg** meer voordelen.

Kostenbesparing voor een RWZI:

- Geen beluchting
- Goedkopere slibverwerking

Reukloos

Verwijderen zware metalen

Afbraak resistente bacteriën

Verwijderen medicijnresten

Verwerken varkensmest



Bareau BV
 Fok 72
 8441BR Heerenveen
 068 150 1470
 www.bareau.nl