

# Groen Gas Oude Tonge



7- juli -2025

Aanvulling aanvraag onderdeel natuur (Omgevingswet)

## Colofon

Initiatiefnemer : Groen Gas Oude Tonge BV, Zonnekracht 22 te Oude Tonge

Auteur(s) : Arch green projects BV, ir. [REDACTED]

Datum : 07-07-2025

Rapport nummer : 2016009-Natuur 02

Status : Definitief

## Inhoud

<b>INHOUD .....</b>	<b>2</b>
<b>1 PROCES .....</b>	<b>3</b>
<b>2 AANVULLINGEN OP BASIS VAN DE VRAGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>3 HET PROJECT GROEN GAS OUDE TONGE .....</b>	<b>5</b>
3.1 Aanleiding en Achtergronden .....	5
3.2 Planning en duur .....	6
<b>4 KENMERKEN VAN DE ACTIVITEIT .....</b>	<b>7</b>
4.1 Aard en omvang.....	7
<b>5 BESCHRIJVING PRODUCTIEPROCES .....</b>	<b>9</b>
Algemeen .....	9
Werktijden .....	9
5.1 Processchema .....	10
5.2 Biomassa (1, 2, 3) .....	10
5.3 Invoer dierlijke mest en vooropslag vloeibare producten (4).....	10
5.4 Opslag steekvaste co-substraten (5).....	11

## 1 Proces

In het kader van de aanvraag onderdeel natuur voor Groen Gas Oude Tonge van 2 April 2025 (kenmerk 2025040400842, zaaknummer 01133788) zijn aanvullingen gevraagd in een brief van de ODH met kenmerk ODH1370631.

In deze notitie wordt ingegaan op deze vragen om informatie.

## 2 Aanvullingen op basis van de vragen

*1. In de aanvraag ontbreekt een uitgebreide procesomschrijving waardoor onduidelijk is hoe de verschillende productstromen verlopen. In de inrichtingstekening zijn afkortingen opgenomen die verduidelijkt moeten worden.*

De nadere beschrijving is hier bijgevoegd in H3, H4 en H5.

De inrichtingstekening is bekeken en alleen de afkorting DAF is aangetroffen, wat staat voor Dissolved Air Flotation. Dit betreft een scheidingstechniek.

*2. Uit de milieutekening blijkt dat er mestzakken aanwezig zijn op de projectlocatie. Er moet nader toegelicht worden waarom er geen emissiebron is berekend voor deze opslagen.*

De mestzakken zijn voor uitgewerkte dunne digestaat en bewegen mee met de inhoud. Er wordt gevuld met een slang vanuit de scheiding en ook onttrokken met een slang, waarbij het direct in de tankwagen wordt geladen. Dat is een gesloten proces.

Er komt geen relevante emissie uit de mestzakken vrij, die zijn daarom niet als bron opgenomen.

*3. De AERIUS Calculator berekening is niet uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS. Deze dient geactualiseerd te worden.*

Er is een 3<sup>e</sup> herberekening uitgevoerd met de nieuwere versie van Aerijs. Hierbij is de koude start toegevoegd in de nieuwere versie. Er zijn kleine wijzigingen in de uitkomsten door rekentechnische veranderingen in het model. Ook de Voortoets (of Passende Beoordeling) is daarop opnieuw beoordeeld. Dit is wederom verwerkt in een nieuwe versie van de Voortoets en leidt niet tot andere inzichten dan de voorgaande rapportages.

*4. Indien uit de actualisatie van de AERIUS berekening de resultaten wijzigen, dan dient de passende beoordeling daarop geactualiseerd te worden.*

Dit is uitgevoerd. Zie antwoord bij 3.

*5. Het is onduidelijk op grond waarvan de emissiefactor van de luchtwasser gebaseerd is. U dient hiervoor een onderbouwing en/of bronverwijzing toe te voegen. Er ontbreekt een toelichting van het rendement van de wasser en de emissiebronnen en emissies voorafgaand aan de wassing.*

Er zijn geen specifieke emissiegegevens. Er worden beperkt emissies verwacht. De wasser is met name om eventuele geur af te vangen als die zich voordoet. Als achtervang voor geur is daarbij een optioneel biofilter voorzien (deze is niet geplaatst). De gebruikte benadering voor de berekening is een worst case benadering. Wat betreft de benadering van de stikstof relevante emissies: indien er ammoniak in de te wassen luchtstroom zit zal de restemissie beperkt zijn, op basis van de luchtbehandelingstechnieken en de restemissie van een gaswasser, zoals aangegeven door de overheidssite van het informatiepunt leefomgeving (IPLO):

<https://iplo.nl/thema/lucht/milieubelastende-activiteiten-lucht/technieken-beperking-luchtemissie/gaswasser/#h061c162b-3ffe-b6d3-e58c-65c9756a1d7c>

Het betreft een zure gaswasser. Hiervoor is conform IPLO een verwachte restemissie van 1-3 mg/Nm<sup>3</sup> voorzien. Gerekend is met 3 mg/Nm<sup>3</sup>, wat daarbij een worst case benadering is. Om dit te waarborgen zal GG Oude Tonge periodiek metingen doen. Tot nu toe was daar geen aanleiding toe, omdat de luchtwasser voor geur is bedoeld.

De efficiency van dergelijke gaswassers op Ammoniakverwijdering is conform IPLO groter dan 99%. Omdat er geen ingaande concentratie bekend is, maar dit een zeer hoog verwijderingsrendement mogelijk is kan uitgegaan worden van de gebruikte restemissie uit de IPLO-documentatie als worst case benadering.

*6. In de aanvraag ontbreekt een technische omschrijving van de luchtwasser en de organisatorische maatregelen om de goede werking van de luchtwasser te borgen.*

Het betreft een gaswasser op basis van een zure wasvloeistof. De werking wordt gecontroleerd op basis van geurwaarneming en pH. Bij de installatie is in het kader van de wijzigingen in de vergunning periodieke meting (1x per 6 maanden minimaal) voorzien op basis van H<sub>2</sub>S en NH<sub>3</sub> in het kader van de monitoring van de geurbehandeling (dit is conform BBT).

### 3 Het Project Groen Gas Oude Tonge

Groen Gas Oude Tonge levert groen gas aan het gasnet en ziet uit naar een voortzetting van de productie. Beleid van de Nederlandse overheid is om te streven naar een vergroting van de productie van Groen gas naar 1,7 miljard m<sup>3</sup> per jaar. Dat is ongeveer 8 keer de huidige productie in Nederland. Groen gas Oude Tonge wil mede daarom de productie opschalen, en heeft daarnaast een aantal wijzigingen in gang gezet.

#### *Installatie*

De input zal in totaal maximaal 50.000 ton per jaar zijn, waarvan meer dan 50% dierlijke mest is, en tot maximaal 25.000 ton uit co-substraten bestaat. De co-substraten kunnen afvalstoffen zijn. Gemakshalve en op basis van voortschrijdend inzicht met betrekking tot co-substraten wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat alle co-substraten afvalstoffen zijn, zodat de toekomstige verwerkingscapaciteit van afvalstoffen maximaal 50.000 ton per jaar is. Minimaal 50% van deze stoffen valt onder meststoffen. Alle digestaat valt onder de meststoffenwet bij toepassing als meststof.

De capaciteitsuitbreiding van de input vergt geen significante wijzigingen van de installatie, aangezien het voornamelijk meer laagwaardige input betreft. Een vergroting van de gemiddelde productie van groen gas is mogelijk.

#### 3.1 Aanleiding en Achtergronden

Nederland staat voor de opgave om te verduurzamen. Hiervoor is onder meer hernieuwbare energie nodig.

Ook is verwaarding nodig van de organische reststromen die er voorhanden zijn, er kan energie worden gewonnen uit reststoffen, zoals agrarische resten en voedselresten. Hiermee wordt een deel van de circulaire economie gevormd.

Een bron van energie die goed kan worden benut is biogas uit reststromen. Om deze reststromen om te zetten worden vooral vergistingsinstallaties gebruikt, waarbij de materialen worden omgezet in (exporteerbare) meststoffen en groene energie. Dit project levert daarin een aandeel, net als bijvoorbeeld zon- en windenergieprojecten. Bij Groen Gas Oude-Tonge wordt vooral groen gas geproduceerd, als vervanging van (fossiel) aardgas.

Op dit moment is een substantieel aandeel van de invoer mest, maar het grootste deel van de energie komt uit de overige producten. Er wordt in Nederland nog slechts ca 5% van de totale mestproductie vergist. Er is dus ook bij een krimpende veestapel nog ruim voldoende mest om te vergisten.

Hiermee wordt tevens een bijdrage geleverd aan het beperken van uitstoot van broeikasgassen die opwarming van de aarde veroorzaken. Vermindering van de uitstoot uit mest is hierbij door vergisting mogelijk.

In het LAP3 is vergisting aangeduid als voldoen aan de minimum standaard voor verwijdering van dergelijke stoffen. Voor de energie uit vergisting is geen goed alternatief voorhanden.

### 3.2 Planning en duur

De installatie is reeds operationeel. De installatie is voor onbepaalde tijd gerealiseerd. De maximale toevoer wordt vergroot van maximaal 36.000 ton/jaar naar maximaal 50.000 ton per jaar. Er zijn nog geen verdere natuurrelevante ontwikkelingen gepland, behalve de optionele toevoeging van een biobed voor een betere geurbehandeling, indien dit nodig mocht blijken. Dit wordt dan conform BBT als geschikte combinatie voor de verwijdering van geur ingezet, als de bestaande geurverwijdering onvoldoende effectief mocht blijken.

Andere wijzigingen die zijn vergund zijn kleine aanpassingen zoals een lekbak voor het opvangen van morsing bij lossen.

## 4 Kenmerken van de activiteit

### 4.1 Aard en omvang

#### Activiteiten

De voorgenomen activiteit betreft de aanpassing van onderdelen en de vergroting van de doorvoer van de installatie, omdat meer laagwaardige stromen worden verwerkt. Hoogwaardige stromen (meet veel energiepotentie) zijn schaarser geworden, waardoor een groetere doorzet noodzakelijk is.

De installatie en aangevraagde situatie bestaat in hoofdzaak uit (zie overzichtstekening):

Onderdeel	Totaal
<b>Verwerking mest en reststromen, incl organische afvalstoffen</b>	50.000 ton/jaar Max. 150 ton per dag
<b>Productie van Groen Gas</b>	500 m3/h Ca 4.000.000 m3/jaar
<b>Vergisters ø 20 m</b>	2
<b>Navigisters ø 22 m</b>	1
<b>Gebouw/ontvangsthal(len) met opslag</b>	Ca 2200 m3 Co-producten
<b>Zuivering en compressie van het groen gas</b>	500 m3/h ca 4.000.000 m3/jaar
<b>WKK installatie</b>	350 kWe
<b>Scheiding van digestaat</b>	Opgenomen, in afsluitbare hal, inclusief DAF (dissolved air flotation) naast de hal
<b>Opslag digestaat (in aparte hal)</b>	Binnen in sleufsilos, opslag digestaat ca 500 m3 max

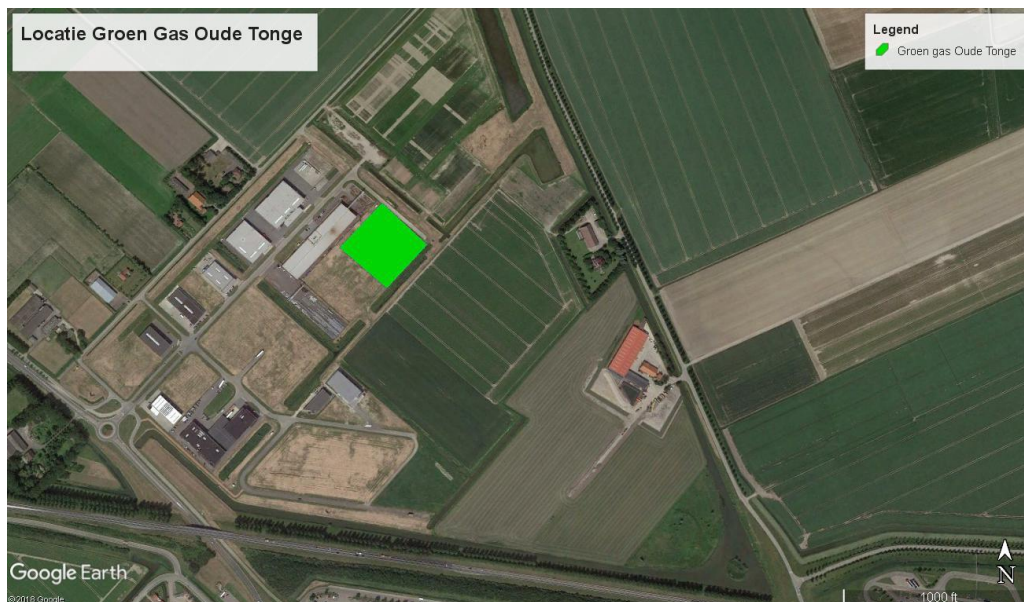
Het totale terrein is ca 1,2 ha groot.



### Bestemmingsplan

De locatie is gelegen op het “Bedrijvenpark Oostflakkee”. Het adres is Zonnekracht 22.

De locatie is onderdeel van het vigerende bestemmingsplan “Regionaal Bedrijventerrein Oude-Tonge 2013”.



Locatie Groen Gas Oude-Tonge op Bedrijvenpark Oostflakkee

De milieucategorieën t/m 3.2 zijn toegestaan op het perceel en omliggende percelen op dit bedrijventerrein, milieu categorieën t/m categorie 4 zijn mogelijk op het bedrijvenpark.

Co-Vergisting valt onder Cat 3.2. Zie bijlage 3 bij de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering, tevens als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. (Ter info is de relevante regel bijgevoegd hieronder).

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100	30	100	3.2

Het verwachte percentage bebouwing op het perceel (gebouwen) zal ongeveer 40% zijn.

Binnen de aangegeven afstanden in de milieuzonering zijn geen gevoelige objecten aanwezig of gepland.

## 5 Beschrijving productieproces

### Algemeen

De installatie produceert biogas wat wordt omgezet in Groen gas (aardgas vervanger) door zuivering van het gas. Tevens wordt groene stroom geproduceerd. Het groen gas wordt in het gasnet ingevoed.

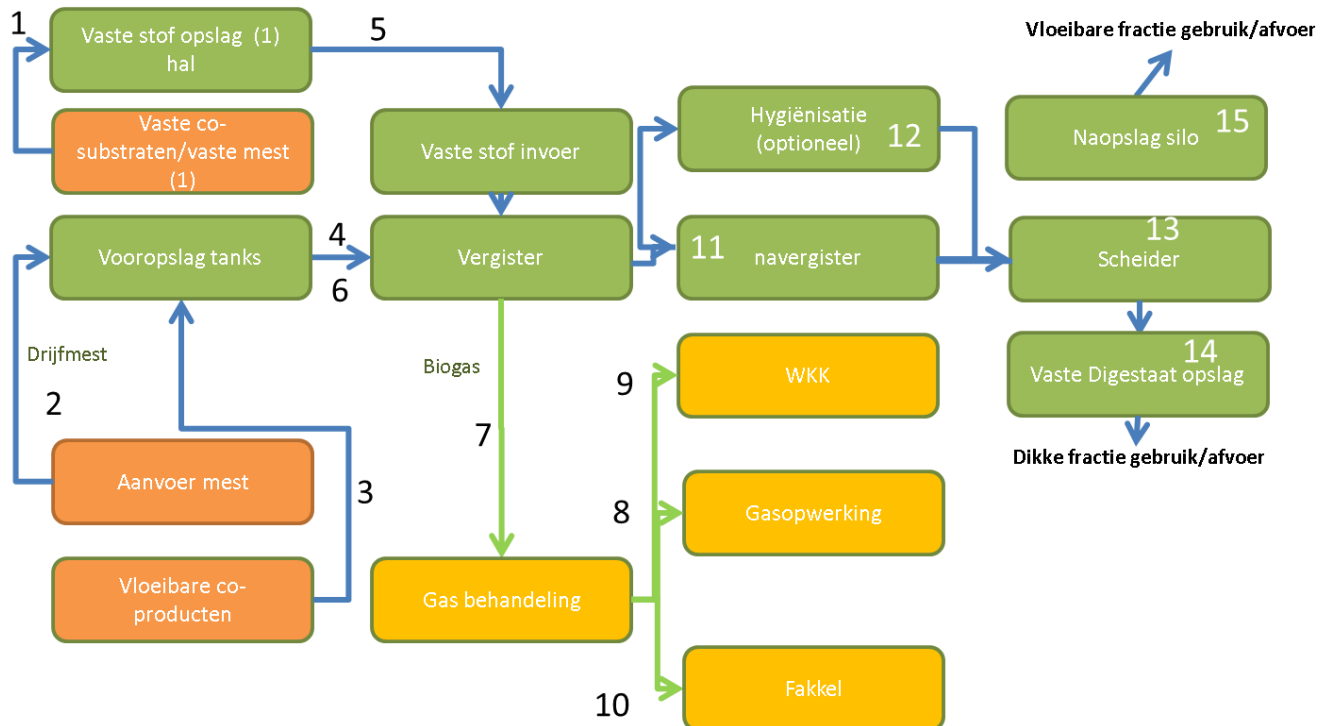
Elektriciteit wordt opgewekt door de verbranding van gas dat ontstaat bij de vergisting van biomassa. Dit biogas wordt vervolgens door middel van een warmtekrachtkoppeling (WKK) omgezet in duurzame energie. Een WKK is een verbrandingsmotor voor de gecombineerde opwekking van warmte en elektriciteit. De elektriciteit wordt geleverd aan het net. De warmte wordt nuttig toegepast, voor eigen processen of levering aan derden. Indien er te veel warmte is wordt deze weggekoeld middels noodkoelers op het dak van de bedrijfshal.

### Werktijden

De installatie werkt in principe 24 uur per dag, 7 dagen per week. Werkzaamheden op de installatie worden in hoofdzaak op werkdagen (maandag t/m vrijdag) gedurende de dagperiode tussen 7:00 's ochtends en 19:00 's avonds uitgevoerd. Ook het vrachtverkeer vindt hoofdzakelijk plaats tijdens deze periode. Een overzicht van de representatieve bedrijfssituatie en werktijden staat in het akoestisch onderzoek (bijlage).

## 5.1 Processchema

In deze paragraaf wordt de werking van deze installatie beschreven aan de hand van het bewerkingsproces. Het schema van het bewerkingsproces is hieronder weergegeven.



In onderstaande beschrijving worden de in het schema aangegeven nummers aangehouden.

## 5.2 Biomassa (1, 2, 3)

De installatie zal jaarlijks maximaal 50.000 ton biomassa verwerken, waarvan minimaal 50% mest. Als co-substraat worden producten van de bijlage Aa, onderdeel IV, Uitvoeringsregeling meststoffenwet (in het schema aangeduid als positieve lijst) toegepast.

## 5.3 Invoer dierlijke mest en vooropslag vloeibare producten (4)

De dierlijke mest wordt aangevoerd met tankwagens geschikt voor mest. De mest is zoveel mogelijk afkomstig van agrarische bedrijven in de buurt van Oude-Tonge. Een elektrische pomp bij de vulpunten pompt de mest uit de wagens over in de vergisters.

Vooropslagen/opslagen van co-substraat bestaan uit kunststof silo's van 100 m<sup>3</sup>. Deze silo's zijn voorzien van een roerwerk, waarmee homogeniteit in de tank gerealiseerd wordt.

## 5.4 Opslag steekvaste co-substraten (1)

Voor de opslag van steekvaste co-substraten is een ruimte met een oppervlakte van circa 300m<sup>2</sup> gecreëerd in de bedrijfshal. De vaste co-substraten worden in pandig gelost en opgeslagen op een vloeistofkerende vloer. Er is geen afvoer van percolaatwater, omdat het doorgaans vrij droge co-producten betreft. De opslaghoogte is circa 3 meter.

De bedrijfshal staat continu onder een lichte onderdruk, zodat er geen lucht naar buiten wordt geëmitteerd. De afgezogen lucht wordt door middel van de luchtwassing gereinigd en afgeblazen in de buitenlucht.

## 5.5 Vaste stofinvoer (5)

De vaste stofinvoer bestaat uit twee bakken die met vijzels de vaste stoffen in de vergisters brengen.

## 5.6 Vergisters en gasbehandeling (6, 7)

De vergisters bestaan uit verwarmde en gasdichte tanks waarin de biologie voornamelijk methaangas produceert, met daarin tevens CO<sub>2</sub> en in mindere mate andere gasvormige componenten.

In de gasbehandeling worden storende componenten verwijderd.

## 5.7 WKK, Gasopwerking en Fakkels

Het grootste deel van het gas wordt opgewerkt tot aardgaskwaliteit en op het gasnet gezet.

Er is een kleine WKK van 350 kW aanwezig, deze is vooral bedoeld voor eigen gebruik van stroom.

Indien zowel de gasopwerking als de WKK het gas niet kunnen verwerken in geval van storing zal de fakkels in werking treden om restgas te verbranden, zodat dit niet in de omgeving komt en om de emissie van broeikasgassen te voorkomen.

## 5.8 Hygiëniseren (12)

De output van de vergisters kan worden gehygiëniseerd voor afvoer naar het buitenland. Dit wordt geregistreerd en valt onder de NVWA-erkenning.

## 5.9 Scheiding (13)

Middels geschikte scheidingstechnieken wordt het digestaat gescheiden in een vaste en vloeibare fractie. De vaste fractie wordt vanuit de scheidingshal afgevoerd, de vloeibare fractie wordt in mestzakken opgeslagen.

Alle luchtstromen worden naar de zure wassing geleid.