

Het veilig betreden en/of vrijgeven van onder- en bovengrondse ruimten en werkputten waarin leidingen en/of appendages t.b.v. transport van biogas aanwezig zijn.

versie 15-04-2025

Opdracht en aanwijzing

Personen met een geldige VI-Biogas-aanwijzing

Je hebt voor het verrichten van een vrijgave meting en het betreden geen specifieke opdracht nodig.

Voor het uitvoeren van de bijbehorende werkzaamheden is de wijze van opdrachtverstrekking en toezicht in de desbetreffende VWI opgenomen.

Je moet minimaal een VOP_G met aantekening Biogas uitvoerende zijn om zelfstandig een ruimte of werkput te mogen betreden. Bij het betreden van een ondergrondse ruimte wordt je geassisteerd door een mangatwacht met een minimale aanwijzing als VOP_G met aantekening Biogas uitvoerende.

Personen zonder een geldige VI-Biogas-aanwijzing

Bij het betreden van onder- en bovengrondse ruimten door medewerkers zonder Biogas aantekening, zowel binnen de biogasruimte als binnen de hekwerken, doet minimaal een VOP_G met aantekening Biogas uitvoerende na een mondelinge opdracht van een WV_G met Biogas aantekening leidinggevende een vrijgave meting en houdt voortdurend toezicht.

Risico's en maatregelen

In hoofdstuk 4.4 van de VIAG kun je lezen welke algemene risico's en maatregelen er zijn.

Het werk volgens deze VWI brengt extra risico's mee:

Risico: Aanwezigheid van diverse gasen in de te betreden (ondergrondse) biogasruimte of werkput

Maatregel: Start met het uitvoeren van een vrijgave meting. Omdat biogas mogelijk zwaarder is dan lucht, altijd voor het betreden eerst gedurende minimaal 30 seconden op ademhoogte en daarna 30 seconden op vloerhoogte meten op de aanwezigheid van CH₄ (methaan), H₂S (zwavelwaterstof) en O₂ (zuurstof). Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van gassignaleringsapparatuur met akoestisch en optisch signaal, geschikt voor persoonsbescherming met minimaal de volgende metingen:

- Zwavelwaterstof, H₂S, hierbij geldt een maximum van 10 ppm voor kortstondig verblijf (max 15 minuten) en een maximum van 1,6 ppm voor een verblijf tot 8 uur,
 - bewaking maximaal 1,6 ppm (zonder tijd monitoring)
- of
- bewaking: maximaal 10 ppm, met een vooralarm op maximaal 5 ppm en 1,6 ppm Tijd Gewogen Gemiddelde 8 uur
- Methaan, CH₄
 - bewaking maximaal 10% LEL
- Zuurstof, O₂
 - bewaking minimaal 19% O₂

Risico: Aanwezigheid van een te hoge concentratie gasen in de te betreden (ondergrondse) biogasruimte of werkput.

Maatregel: Ventileer de (ondergrondse) ruimte of werkput tot de concentratie gas(sen) onder de maximaal toegestane waarde komt. Onderzoek vervolgens de reden waarom de gasconcentratie te hoog was en neem in overleg met je WV de eventuele oorzaken weg.

Het veilig betreden en/of vrijgeven van onder- en bovengrondse ruimten en werkputten waarin leidingen en/of appendages t.b.v. transport van biogas aanwezig zijn.

versie 15-04-2025

Risico: Ongecontroleerde gasuitstroming in ruimten of werkputten.

Maatregel: Door alle betrokkenen gassignaleringsapparatuur continue op de man dragen (max 40 centimeter van neus en mond) en geschikt voor detectie van CH₄, H₂S en O₂.

- Adembescherming ((half) gelaatsmasker (met filter ABEK-P3)) is altijd gereed voor gebruik en onder handbereik (op de man gedragen of direct naast je)
- Bij H₂S alarm (> 10 ppm) houd dan je adem in, direct je half gelaatsmasker (met filter ABEK-P3) opzetten, de biogasruimte of werkput verlaten en de WV waarschuwen.
- Bij CH₄ (≥ 10% LEL) of O₂ alarm (< 19%) onmiddellijk de ruimte of werkput verlaten en de WV waarschuwen.
- H₂S concentratiemeetapparatuur plaatsen met meetbereik van 0 - 2000 ppm voor werkplek bescherming
- Wanneer bij een alarm de werkplek verlaten wordt, moet dit zoveel mogelijk tegen de windrichting in.

Risico: Aanwezigheid van mensen en/of dieren in de directe omgeving van de werkplek

Maatregel: Scherm de werkplek af. Laat mensen en/of dieren de werkplek verlaten.

Risico: Blokkering vluchtwegen

Maatregel: Zorg dat de vluchtwegen vrij van obstakels zijn en je ze kunt blijven gebruiken.

Risico: Betreden ondergrondse biogasruimte.

Maatregel: Zorg dat de toegang(en) vrij blijft (zijn) en dat er een mangatwacht is.

De medewerker(s) die afdalen in de ruimte zijn aanvullend voorzien van een reddingslijn en -harnas.

De mangatwacht heeft naast zijn eigen PBM's hulpmiddelen beschikbaar om de bedwelmden of beknelde medewerkers te helpen. Bijvoorbeeld een driepoot reddingsset. De hulpmiddelen moeten door één persoon kunnen worden bediend. Een persoon moet relatief snel, maar vooral stabiel en rechtstandig uit de put kunnen worden gehesen.

De mangatwacht is minimaal VOP_B en moet ten alle tijd buiten de ondergrondse biogasruimte blijven.

Risico: Gehoorschade o.a. door werkende regelapparatuur

Maatregel: Draag gehoorbescherming bij werkende regelapparatuur.

Risico: Brand en/of explosiegevaar

Maatregel: Gebruik geen ontstekingsbronnen op of in de omgeving van de werkplek. Plaats verbodsborden "Open vuur verboden".

Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen



Antistatische en vlamvertragende werkkleding



Halfgelaatsmasker met filterend gelaatsstuk ABEK-P3



Gehoorbescherming

Het veilig betreden en/of vrijgeven van onder- en bovengrondse ruimten en werkputten waarin leidingen en/of appendages t.b.v. transport van biogas aanwezig zijn.

versie 15-04-2025

Veiligheidsmiddelen



Gassignaleringsapparatuur, geschikt voor detectie van LEL, H₂S en O₂, met akoestisch en optisch signaal



Hijshulpmiddelen bij betreding ondergrondse ruimten

Werkwijze

Vorbereiding

Stap 1

Je mag pas met het werk beginnen als aan de volgende voorwaarden is voldaan. Klopt er iets niet? Begin dan niet met je werk, maar bel direct de WV.

- Controleer door een LMRA op risico's. Neem de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen.
- Controleer of je de geschikte gassignaleringsapparatuur hebt en blijf voortdurend meten.
- Controleer of en hoe je bij een alarm de werkplek zoveel mogelijk tegen de windrichting in kunt verlaten.
- Bij afwijkingen direct de werkplek verlaten, laat niemand de ruimte of het werkput betreden en geef het door aan de WV.



Let op!

- Alleen personen met een geldige biogasaantekening mogen een gastechnische bedrijfsruimte t.b.v. transport van biogas, openen en/of een vrijgave meting doen.
- Personen zonder geldige biogasaantekening mogen alleen onder voortdurend toezicht een biogastechnische bedrijfsruimte betreden.
- Gelden er extra voorwaarden en/of instructies van derden? Volg ze dan op.

Uitvoering

Stap 2

- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Staat er een hekwerk om de biogasruimte, zet dan de toegangspoort open en vergrendel deze.
- Zet alle toegangen van de biogasruimte open. Zet ze goed vast zodat ze open blijven staan.
- Stel bij een ondergrondse ruimte eerst de hijshulpmiddelen op.
- Voer direct voor het betreden de gasdetectie metingen (vrijgave meting) uit. Met gassignaleringsapparatuur gedurende minimaal 30 seconden op ademhoogte en daarna 30 seconden op vloerhoogte meten op de aanwezigheid van CH₄ (methaan, LEL), H₂S (Zwavelwaterstof) en O₂ (Zuurstof). Bij een ondergrondse ruimte of werkput het meetapparaat b.v. aan een touw naar de juiste hoogte laten zakken.
- Tijdens het betreden van- en het verblijf in een ondergrondse ruimte moet(en) de medewerker(s) aangelijnd zijn.
- Is aan alle hiervoor genoemde voorwaarden voldaan, dan mag je de (ondergrondse) biogasruimte of werkput betreden.

Beëindiging

**Het veilig betreden en/of vrijgeven van onder- en
bovengrondse ruimten en werkputten waarin leidingen
en/of appendages t.b.v. transport van biogas aanwezig
zijn.**

versie 15-04-2025

Stap 3

Als je klaar bent, doe je het volgende:

- Meld aan de WV dat het werk klaar is.
- Hef de veiligheidsmaatregelen op die je hebt genomen.
- Laat de werkplek netjes en veilig achter.
- Controleer of de toegangen, deuren en hekken goed dicht zijn, als je het gebouw en/of terrein verlaat.

Mutaties (t.o.v. vorige versie)

- Geen