

B-54

Biogas meet- en regelstations veilig in en uit bedrijf nemen

versie 15-04-2023

Opdracht en aanwijzing

Naast een VIAG aanwijzing hebben alle betrokkenen een biogasaantekening.
Je krijgt de opdracht van een WV G-distributie, via een werkplan.
De WV bepaalt ook de mate van toezicht.
Je moet een AVP G-distributie zijn.
Als dat nodig is, word je bij deze werkzaamheden door minimaal een VOP geholpen.

Risico's en maatregelen

In hoofdstuk 4.4 van de VIAG kun je lezen welke algemene risico's en maatregelen er zijn.
Het werk in deze VWI brengt extra risico's mee:

Risico: Aanwezigheid van diverse gassen in de te betreden (ondergrondse) biogasruimte.
Maatregel: Vrijgave meting verrichten.
Werk volgens VWI B-01.

Risico: Ongecontroleerde gasuitstroming in (ondergrondse) ruimten.
Maatregel: Ventileer de ruimte.

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 biogascondensaat.
Maatregel: Werk volgens VWI B-47.

Risico: Gehoorschade o.a. door werkende regelapparatuur.
Maatregel: Draag gehoorbescherming bij werkende regelapparatuur.

Risico: Vergiftigingsgevaar.
Maatregel: Houd omstanders en/of dieren op afstand.

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 zijn van obstakels en je ze kunt blijven gebruiken.

B-54

Biogas meet- en regelstations veilig in en uit bedrijf nemen

versie 15-04-2023

Risico: Brand en/of explosiegevaar
 Maatregel: Gebruik geen ontstekingsbronnen op of in de omgeving van de werkplek. Plaats verbodsborden 'Open vuur verboden'.
 Draag bij het afblazen in de ruimte de adembescherming en brandvertragende hoofdbescherming

Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen



Antistatische en vlamvertragende werkkleding



Bij werkzaamheden langs de weg: reflecterende kleding



Gehoorbescherming



Halfgelaatsmasker met filterend gelaatsstuk ABEK-P3



Bij afblazen: brandvertragende hoofdbescherming

Veiligheidsmiddelen



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



Gasconcentratiemeter, 100% aardgas



Brandblusser (klasse A/B/C) van minimaal 6 kg



Blusdeken



H₂S concentratiemeetapparatuur meetbereik 0 -2000 ppm voor werkplek bescherming



Blokkering afsluiters met handwiel



Affakkel-/afblaasinstallatie

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.

- Je moet een biogasruimte werkput betreden, neem dan de veiligheidsmaatregelen zoals beschreven in VWI B-01.
- Controleer door een LMRA op overige risico's. Neem de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen.
- Controleer of er in het werkplan een bedieningsplan zit, hoe het meldpunt is belegd en of er een noodplan is. In dit noodplan zijn de aanvullende maatregelen beschreven die nodig zijn bij onverwachte gebeurtenissen.
- Controleer of en hoe je bij een alarm de werkplek zoveel mogelijk tegen de windrichting in kunt verlaten.
- Controleer of je de scheidingsafsluiters kunt vinden en kunt bedienen.

B-54

Biogas meet- en regelstations veilig in en uit bedrijf nemen

versie 15-04-2023

- Controleer voor in bedrijf name of er een sterkte- en dichtheidsbeproeving is uitgevoerd volgens VWI G-22 en VWI G-23. Van deze beproeving moet een rapportage beschikbaar zijn.
- Bepaal t.b.v. het ontluchten vooraf welk percentage methaan in biogas aanwezig is om de ontluchting goed uit te kunnen voeren.



Let op!

Ga je ontluchten, affakkelen of afblazen? Gebruik dan een metalen buis of een antistatische slang. Deze moet :

- In een stabiele opstelling staan met een uitmonding op minimaal 2,50 meter boven het maaiveld.
- Op een veilige plek staan, zodat de veiligheid van personeel, omstanders en goederen niet in gevaar komt.
- Biogas bevat giftige bestanddelen, zorg dat bij het afblazen het gas of de bestanddelen plaatselijk onvoldoende verdund niet in de ademzone van betrokkenen, omstanders of omwonenden kunnen komen.
- Bij voorkeur wordt er afgefakkeld. Als het om “kleine” hoeveelheden biogas gaat, mag er ook afgeblazen worden. De WV heeft in het werkplan opgenomen of er afgefakkeld of afgeblazen wordt.
- De antistatische slang én de afblaas- of affakkelininstallatie moeten een afsluitmogelijkheid hebben die wordt bediend door een AVP.

Uitvoering

Voer al naar gelang de opdracht stap 2A, 2B, 3A en/of 3B uit.

Stap 2A

In bedrijf nemen (vanuit gasloos).

- Controleer of het station, tussen de ingaande- en uitgaande scheidingsafsluiters, klaar is om in bedrijf te nemen.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Sluit de afblaas- of affakkelininstallatie aan.
- Voer de ontluchting uit.
- Meet met een gasconcentratiemeter of er geen lucht meer zit in het uitstromende gas. Meet je een voldoende hoog methaan percentage? Onderbreek dan de gasstroom minimaal 5 minuten. Breng daarna de gasstroom weer op gang. Als je opnieuw een voldoende hoog methaanpercentage meet, is het ontluchten klaar.
- Sluit de uitlaatafsluiter van het regelstation.
- Stel de regelinstallatie en de veiligheden af. Gebruik de instelwaarden volgens de bedrijfsafspraken.
- Vraag bij het meldpunt toestemming of je het station in bedrijf mag nemen.
- Open de uitgaande scheidingsafsluiter.
- Open de uitlaatafsluiter en neem het station in bedrijf.
- Hef de veiligheidsmaatregelen op die je hebt genomen.

Stap 2B

In bedrijf nemen (vanuit drukloos).

- Controleer of het station, tussen de ingaande- en uitgaande scheidingsafsluiters, klaar is om in bedrijf te nemen.
- Sluit de afblaas- of affakkelininstallatie aan.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Open de afsluiter(s) aan de ingaande kant.
- Stel de regelinstallatie en de veiligheden af. Gebruik de instelwaarden volgens de bedrijfsafspraken.
- Vraag bij het meldpunt toestemming of je het station in bedrijf mag nemen.

B-54

Biogas meet- en regelstations veilig in en uit bedrijf nemen

versie 15-04-2023

- Open de afsluiter(s) aan de uitgaande kant en neem het station in bedrijf.
- Hef de veiligheidsmaatregelen op die je hebt genomen.



Let op!

- Ga er vanuit dat er biogascondensaat aanwezig is. Gebruik hiervoor de VWI B-47.

Stap 3A

Uit bedrijf nemen (drukloos)

- Controleer hoe je het station uit bedrijf moet nemen: uitbufferen, affakkelen of afblazen.
- Vraag bij het meldpunt toestemming of je het station uit bedrijf mag nemen.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Controleer of het station buiten bedrijf genomen kan worden door de drukinstelling van de regelaar te verlagen en te controleren of de druk boven de vooraf vastgestelde minimum waarde blijft.
- Sluit de inlaat- en uitlaatafsluiters van het station.
- Maak het station drukloos via de affakkelininstallatie.
- Meet of er drukopbouw is om te controleren of de in- en uitlaatafsluiters van het station goed afsluiten.
 - Is er geen drukopbouw? Open de filterkraan en de inregelkraan.
 - Is er wél drukopbouw of duren de werkzaamheden langer dan een werkdag? Sluit de in- en uitgaande scheidingsafsluiters.
- Maak dan deze leidingdelen ook drukloos via de afblaas- of affakkelininstallatie. Controleer op drukopbouw.
- Hef de veiligheidsmaatregelen op die je hebt genomen.

Stap 3B

Uit bedrijf nemen (gasloos)

- Controleer hoe je het station uit bedrijf moet nemen: uitbufferen, affakkelen of afblazen.
- Vraag bij het meldpunt toestemming of je het station uit bedrijf mag nemen.
- Voer een Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) uit.
- Controleer of het station buiten bedrijf genomen kan worden door de drukinstelling van de regelaar te verlagen en te controleren of de druk boven de vooraf vastgestelde minimum waarde blijft.
- Sluit de in- en uitgaande scheidingsafsluiters van het station.
- Maak het station drukloos via de afblaas- of affakkelininstallatie
- Meet of er drukopbouw is om te controleren of de in- en uitgaande scheidingsafsluiters van het station goed afsluiten.
 - a) Is er geen drukopbouw? Maak het station gasloos, bijvoorbeeld met behulp van stikstof.
 - b) Is er wél drukopbouw? Vraag bij het meldpunt toestemming om de afsluiters, welke in het noodplan aangegeven staan, te sluiten en meet opnieuw of er drukopbouw is. Hierna punt a volgen.
- Scheid het station van het gasvoorzieningssysteem.
- Hef de veiligheidsmaatregelen op die je hebt genomen.

Beëindiging

Stap 4

Als je klaar bent, doe je het volgende:

- Meld aan de WV dat het werk klaar is.
- Laat de werkplek netjes en veilig achter.
- Zorg dat bij verlaten van de gebouwen en terreinen de deuren en hekken gesloten zijn.