

Operationele Procedures

Bijlage 1 van het Standaard aansluitingscontract - Lokale Producent



~~Version 1.1~~ Versie 1.1

~~Date: 13 octobre 2022~~

1	Algemeen	4
2	Aansluiting op het Aardgasvervoersnet.....	5
3	Technische Specificaties.....	6
3.1	Technische Studiedocumenten voor advies en Opmerkingen.	6
3.2	Configuratie van het Lokaal Gasproductiestation	7
3.3	Ontwerpvereisten van het Lokaal Gasproductiestation	7
3.3.1	Algemeenheden.....	7
3.3.2	Functionele vereisten.....	7
3.3.2.1	Veiligheids-, Drukregel- of Regelafsluiters	7
3.3.2.2	Isoleerafsluiters	8
3.3.3	Materiaalvereisten	8
3.3.3.1	Buizen.....	8
3.3.3.2	Instrumentatieleidingen.....	9
3.3.4	Constructievereisten	9
3.3.4.1	Flens-/schroefverbindingen (niet-permanent).....	9
3.3.4.2	Lassen (permanent)	9
3.3.4.3	Beproevingen.....	9
3.3.4.3.1	Niet-destructieve proeven van lassen	10
3.3.4.3.2	Weerstands- en dichtheidsproeven.....	10
3.4	Configuratie van het Gasinjectiestation	11
3.4.1	Metrologische vereisten.....	12
4	Onder Gas stellen	14
5	Operationele procedures Gasinjectiestation	15
5.1	Algemeen	15
5.1.1	Toegang	15
5.1.2	Bedieningsleutel van de Lokale Producent	15
5.1.3	Veiligheid.....	15
5.1.4	Verzegeling van de meetapparatuur door de Beheerder.....	16
5.1.5	Meteropneming	16
5.1.6	Locatie voor de apparatuur van de Beheerder.....	16
5.1.7	Controle van de meetapparatuur in het Meetstation.....	17
5.1.8	Correcties bij onjuiste metingen	17
6	Samenstelling en eigenschappen van het geïnjecteerde Gas.....	19
6.1	Biomethaan of compatibele gassen	19
7	Bepaling van de geïnjecteerde hoeveelheden.....	2321
7.1	Algemeen	21



7.2	Bepaling van de geïnjecteerde energie	21
7.2.1	Met Gaschromatograaf.....	21
7.2.2	Zonder Gaschromatograaf.....	22



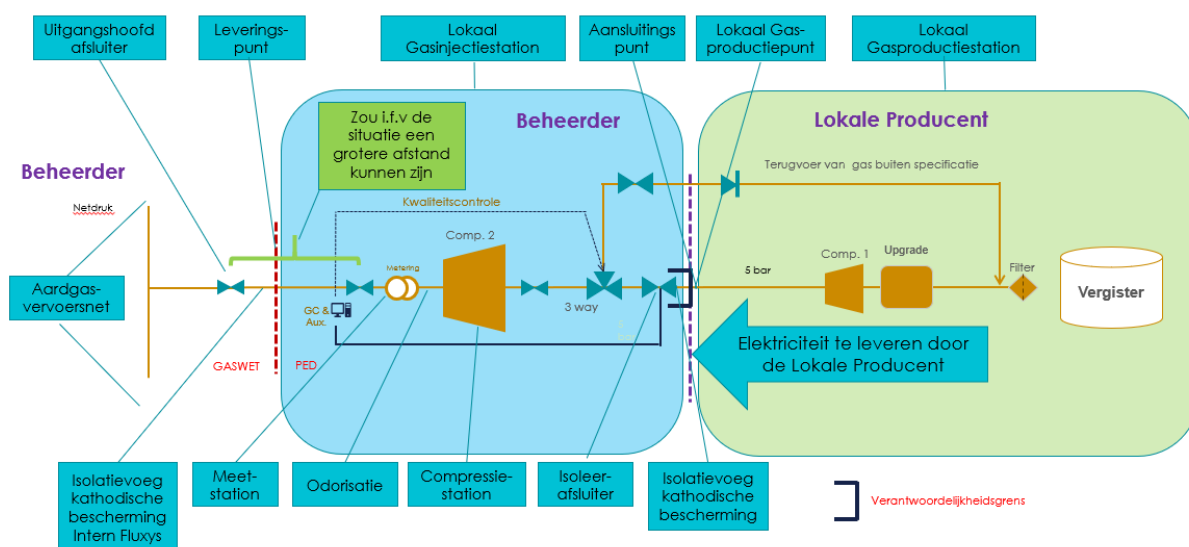
1 Algemeen

Dit document is de eerste bijlage van het Standaard Aansluitingscontract - Lokale Producent. Hierin worden de minimale na te leven technische specificaties beschreven voor de aansluiting van een Lokaal Gasproductiestation met het Aardgasvervoersnet alsook de manier waarop de geïnjecteerde gashoeveelheden en de kwaliteit daarvan worden bepaald.

De Lokale Producent van Gas is verantwoordelijk voor de conformiteit van het geïnjecteerde Gas en dient rekening te houden met de van toepassing zijnde veiligheids- en milieueisen bij ontwerp, lokalisatie, constructie, exploitatie en onderhoud van het Lokaal Gasproductiestation en de leiding tot aan het Aansluitpunt.

De beheerder levert, installeert en exploiteert het Gasinjectiestation alsook de leiding tussen het Leveringspunt en het Aansluitpunt.

Voorbeeld van een gasinjectie-installatie:



2 Aansluiting op het Aardgasvervoersnet

De Lokale Producent moet zijn installatie ontwerpen, bouwen en testen tot aan het Aansluitpunt in overeenstemming met de technische gegevens DP, MIP en MAOP die worden bevestigd door de Beheerder, alsook de technische specificaties beschreven in hoofdstuk 3.

De leiding tussen het Lokaal Gasproductiestation en het Aansluitpunt moeten dezelfde karakteristieken hebben als de leiding geleverd door de Beheerder:

- Type
- Drukklasse
- Diameter
- Isolatiepakking
- Temperatuur

De leiding tussen het Lokaal Gasproductiestation en het Aansluitpunt moet eindigen op een bolle bodem (voor het uitvoeren van de druktesten). Deze bolle bodem zal worden verwijderd tijdens de aansluiting van het Lokaal Gasproductiestation met de installatie van de Beheerder.

De Lokale Producent moet de telemetingskabels leveren en leggen om de metingen van het Lokaal Gasproductiestation naar het Telemetingssysteem van de Beheerder te verzenden.

De Beheerder levert en installeert de Uitgangshoofdafsluiter en/of het glasvezelkanaal, noodzakelijk voor de communicatie met het Telemetingssysteem van de Beheerder, indien van toepassing tot het Aansluitpunt.

In voorkomend geval dient de Lokale Producent de telemetingskabel en/of het glasvezelkanaal (geleverd door de Beheerder) verder te leggen tot aan het Telemetingssysteem van de Beheerder. De Beheerder blijft eigenaar van de telemetingskabel en/of het glasvezelkanaal.

Het is de Beheerder altijd toegestaan, zonder daartoe verplicht te zijn, op eigen kosten Telemetingssystemen op de Site van de Lokale Producent te installeren.

De Lokale Producent moet in zijn installatie een staalnamepunt voorzien dat voldoet aan de vereisten van de Beheerder. De Beheerder mag, zonder daartoe verplicht te zijn, daarin een staalnameprobe installeren.

Indien er een Isoleerafsluiter aanwezig is op de uitgang van het Lokaal Gasproductiestation, dient deze in alle omstandigheden makkelijk toegankelijk te zijn voor de Lokale Producent en/of zijn vertegenwoordiger. Bovendien moet deze zich bevinden op een veilige afstand van het Gasinjectiestation (hek, muur, enz). Deze Isoleerafsluiter moet altijd bedienbaar zijn (bijvoorbeeld ingeval van brand).

3 Technische Specificaties

3.1 Technische Studiedocumenten voor advies en Opmerkingen.

De adviezen en opmerkingen van de Beheerder zijn noodzakelijk voor:

- De bouw van een nieuw Lokaal Gasproductiestation;
- Elke intentie tot wijziging van de bedrijfsomstandigheden van het Lokaal Gasproductiestation;
- Elke vervanging van uitrusting of onderdelen van het bestaande Lokaal Gasproductiestation.

De Lokale Producent dient op het voorgeschreven tijdstip de hieronder aangeduide documenten, voor advies en opmerkingen aan de Beheerder voor te leggen:

- Alvorens de uitvoeringsplannen op te stellen:
 - Technische kenmerken van het Aansluitingspunt (battery limits);
 - Basisgegevens van het ontwerp;
 - Zoneringsplan;
 - Constructiecode;
 - Inspectie- en testplan;
 - Een voorontwerp van vestigingsplan (indien van toepassing);
 - Het functieschema en/of stromingsdiagram (P&ID) van het Lokaal Gasproductiestation;
 - Een lijst met de aanwezige apparaten, inclusief de berekeningen en de karakteristieken van deze apparaten;
 - De laatste versies van de studieplannen (burgerlijke bouwkunde, piping, elektriciteit en regeling/besturing);
 - Het tracé van de gastoevoerleiding op de Site (vanaf het Aansluitingspunt tot aan de ingangscollector van het Lokaal Gasproductiestation).
- Na de bouw:
 - De as-built plannen;
 - Algemeen vestigingsplan met hierop minimaal aangeduid:
 - De toekomstige mogelijke bouwprojecten binnen een straal van 50 m rond het Lokaal Gasproductiestation met vermelding van de ligging

van de algemene Isoleerafsluiter en de Isoleerafsluiters op de in- en uitgang (indien aanwezig);

- Het tracé van de gastoevoerleiding op de Site (vanaf het Aansluitingspunt tot aan de ingangscollector van het Lokaal Gasproductiestation).

3.2 Configuratie van het Lokaal Gasproductiestation

Een Lokaal Gasproductiestation bestaat onder andere uit:

- De productie van het Gas;
- De opzuiveringsinstallatie voor het conform maken van het Gas (reinigen, CO₂, Zwavel, ...) aan de Synergrid-specificaties;
- Veiligheidsafsluiters;
- Isoleerafsluiters ter hoogte van de uitgang van het Lokaal Gasproductiestation;
- Een leiding voor het leveren van Gas;
- Een leiding voorzien van een terugslagklep om het Gas terug te sturen naar het Lokaal Gasproductiestation indien het niet-conform is.

3.3 Ontwerpvereisten van het Lokaal Gasproductiestation

3.3.1 Algemeenheden

- Het ontwerp van het Lokaal Gasproductiestation en zijn onderdelen dient conform de vereisten vermeld in de geldende wet- en regelgeving te zijn;
- Het Lokaal Gasproductiestation dient conform de normen EN12186 en EN 1776 te zijn;
- Het Lokaal Gasproductiestation dient als installatie (inbegrepen zijn drukcomponenten en samenstellen) conform de richtlijn drukapparatuur te zijn (PED 2014/68/EU);
- In overeenstemming met het A.R.A.B., Codex en het A.R.E.I. dient indien voorgeschreven de installatie te worden onderworpen aan een (periodieke-) goedkeuring door een erkend keuringsorganisme.

3.3.2 Functionele vereisten

3.3.2.1 Veiligheids-, Drukregel- of Regelafluiters

De veiligheidsafsluiters dienen in overeenstemming te zijn met EN 14382 (veiligheidsafsluiters voor Gas).

Voor de drukregeling wordt het aantal en het type veiligheden bepaald in overeenstemming met EN 12186.

De drukregelaars dienen in overeenstemming te zijn met EN 334.

3.3.2.2 Isoleerafsluiters

Maken het mogelijk om het Lokaal Gasproductiestation te isoleren van het Gasinjectiestation in geval van incidenten of werken.

Deze afsluiters (indien aanwezig) moet altijd toegankelijk zijn voor de Lokale Producent (bijvoorbeeld in geval van brand).

De afsluiters moeten voldoen aan de norm EN 13774 of EN 1983 (van EN 14141).

De uitafsluiter(s) van het Lokaal Gasproductiestation (ongeacht de MAOP) moet(en) bij voorkeur van het type kogelafsluiter zijn of hebben minstens een afdichting die gelijkwaardig is aan die van een kogelafsluiter.

Stroomopwaarts van het Aansluitpunt dient er een afblaasafsluiter te worden voorzien aan de kant van de Lokale Producent om een 'dubble block and bleed' (DBB) te creëren ten opzichte van de installatie van de Beheerder.

3.3.3 Materiaalvereisten

- Materialen moeten in overeenstemming zijn met de constructiecode en de richtlijn Drukapparatuur (PED 2014/68/EU) en minstens met volgend certificaat geleverd worden:
 - De materialen van de druk houdende delen moeten minstens geleverd worden met een certificaat EN 10204-3.1 of ISO 10474-3.1
 - De materialen in overige delen moeten minstens geleverd worden met een certificaat EN 10474-2.2 of ISO 10474-2.2
- De materialen moeten voldoen aan de volgende vereisten op de kerfslagproef:
 - MAOP > 16 bar(g): bij een temperatuur van -20°C of lager;
 - MAOP ≤ 16 bar(g): bij een temperatuur lager dan of gelijk aan de minimale ontwerptemperatuur.
- De Constructeur mag markeringen (gietnummer) overbrengen volgens zijn kwaliteitssysteem.
- Het is verboden steunstukken rechtstreeks op de buizen, flenzen, bochten, verloopstukken, vormstukken, enz. te lassen.

3.3.3.1 Buizen

De buizen zijn hetzij naadloos, hetzij in de langsrichting of schroefvormig gelast.

Bij gelaste buizen is de treksterkte tenminste gelijk aan de gespecificeerde waarden voor het basismateriaal.

3.3.3.2 Instrumentatieleidingen

Instrumentatiebuizen (diameter $\leq 2''$) moeten worden uitgevoerd in precisestaal of roestvast staal van minstens 1 mm dik en rekening houdende met de DP. De koppelstukken of hulpstukken bestaan uit hetzelfde materiaal als de buizen en voldoen aan de normen van de Constructeur.

Instrumentatiebuizen worden volgens de DP door middel van gelaste of geschroefde hulpstukken (type met dubbele beslagring) gemonteerd.

3.3.4 Constructievereisten

3.3.4.1 Flens-/schroefverbindingen (niet-permanent)

De montage dient te worden uitgevoerd met inachtneming van de beproefde normen.

- Voor buizen met een diameter gelijk aan of kleiner dan 30 mm is het monteren door middel van schroefverbindingen toegestaan. In dit geval dient de dikte van de schroefbuizen overeen te stemmen met Schedule 80. Voor een ontwerpdruk van meer dan 5 bar mag alleen een conische NPT-schroefdraad worden gebruikt.

3.3.4.2 Lassen (permanent)

- Onderdelen met lasverbindingen dienen te voldoen aan de constructiecode en EN 12732.
- Bij diameters boven 30 mm worden de buizen, verbindingselementen, andere leidingonderdelen en drukapparatuur gemonteerd door stomplassen volgens een elektrisch lasprocédé. De werkwijze houdt rekening met de kerfslagproef:
 - MAOP > 16 bar(g): bij een temperatuur van -20°C of lager;
 - MAOP \leq 16 bar(g): bij een temperatuur lager dan of gelijk aan de minimale ontwerptemperatuur.

De mechanische eigenschappen van de lasnaad moeten minstens gelijk zijn aan de gespecificeerde waarde van het basismetaleel van de buizen.

3.3.4.3 Beproevingen

Deze proeven zijn uit te voeren voor:

- nieuwe installaties;
- alle wijzigingen bij bestaande installaties;
- en aanpassingen waarbij er laswerken nodig waren.

De door de Lokale Producent en zijn Constructeur uit te voeren proeven en tests moeten indien nodig door de aangemelde instantie en eventueel door de Beheerder of zijn Gemachtigde vertegenwoordiger worden bijgewoond.

Alle vereiste maatregelen moeten tijdig worden getroffen opdat de vertegenwoordigers van de aangemelde instantie en eventueel de Beheerder of zijn Gemachtigde vertegenwoordiger de proeven kunnen bijwonen.

3.3.4.3.1 Niet-destructieve proeven van lassen

De niet-destructieve proeven (RT, UT, MT, enz.) van de lassen moeten worden uitgevoerd volgens de voorschriften in de gebruikte constructiecode.

3.3.4.3.2 Weerstands- en dichtheidsproeven

Indien van toepassing dient, alvorens de mechanische weerstandsproef en dichtheidsproef uit te voeren, een volledig dossier aan de aangemelde instantie worden bezorgd.

Deze volgende proeven zijn uit te voeren voor:

- Componenten (vaten onder druk, regulatoren, beschermingen, afsluiters, enz.) volgens de constructiecode en de geldende wetgeving (bijvoorbeeld PED);
- (Gelaste) leidingen en samenstellen.

Hydraulische mechanische weerstandsproef (materieel en lassen):

- In de werkplaats
 - Als de MAOP $\geq 0,5$ bar(g), moet de proef minimaal één uur duren met een visuele controle en moet deze worden uitgevoerd met een testdruk van 1,43 keer de DP. Aanwezigheid aangemelde instantie te bepalen zoals voorgeschreven in de PED.
 - Als de MAOP $< 0,5$ bar(g), is de code van goede praktijk van toepassing.
- In situ (voor alle materialen en lassen die niet op voordien werden getest)
 - De proef moet minimaal één uur duren met een visuele controle en moet worden uitgevoerd met een testdruk van 1,43 keer de DP. Aanwezigheid aangemelde instantie te bepalen zoals voorgeschreven in de PED.

Dichtheidsproef van lassen met een inert gas op onbehandeld materiaal:

- In de werkplaats of in situ:
 - Als de MAOP > 16 bar(g), moet de proef worden uitgevoerd op minstens 5 bar(g) na stabilisering van de druk. Het is aanbevolen dat er een aangemelde instantie aanwezig is.

- Als de MAOP ≤ 16 bar(g) en $\leq 0,1$ bar(g), moet de proef worden uitgevoerd op minstens 1 bar(g) na stabilisering van de druk. Het is aanbevolen dat er een aangemelde instantie aanwezig is.
- Als de MAOP ≤ 16 bar(g) en $> 0,1$ bar(g), moet de proef worden uitgevoerd op minstens 5 bar(g) na stabilisering van de druk. Het is aanbevolen dat er een aangemelde instantie aanwezig is.

Dichtheidsproef na samenbouw met een inert gas:

- In de werkplaats:
 - De proef moet minimaal aan MAOP worden uitgevoerd na stabilisering van de druk. Het is aanbevolen dat er een aangemelde instantie aanwezig is.
- In situ:
 - Als de MAOP > 16 bar(g), moet de proef worden uitgevoerd aan een minimumdruk die gelijk is aan de MAOP na stabilisering van de druk. Het is noodzakelijk dat er een aangemelde instantie aanwezig is.
 - Als de MAOP ≤ 16 bar(g), moet de proef worden uitgevoerd aan een minimumdruk die gelijk is aan de MAOP na stabilisering van de druk. Het is aanbevolen dat er een aangemelde instantie aanwezig is.

De druk van de dichtheidsproeven die op de samenbouw wordt uitgevoerd, mag nooit groter zijn dan de druk van de hydraulische proeven.

De hierboven beschreven proeven zijn van toepassing voor elke nieuwe installatie. Bij herstellingen of vervangingen in bestaande installaties moet de Lokale Producent de gepaste proefvoorschriften voorleggen aan de Beheerder voor advies en opmerkingen.

3.4 Configuratie van het Gasinjectiestation

Een Gasinjectiestation bestaat tenminste uit:

- Het Aansluitingspunt
- Isoleervoeg
- Driewegafsluiter (of gelijkwaardig systeem) waarmee Gas kan worden geïnjecteerd op het Aardgasvervoersnet of naar het Lokaal Gasproductiestation kan worden teruggestuurd bij niet-conformiteit
- Isoleerafsluiter van de Beheerder
- Compressie (indien van toepassing)
- Telling
- Online controle van de conformiteit van het Gas
- Odorisatie (indien van toepassing)
- Isoleervoeg

Voor wat betreft het overgangspunt tussen het Gasinjectiestation en het Aardgasvervoersnet, gebeuren de verificaties naar compatibiliteit van de materialen, ontwerp en uitvoeringsmethode (met inbegrip van de lassen en de druktasten) door een Erkend Controle-organisme belast met het toezicht op de testen, controles en proeven waarvan sprake is in het koninklijk besluit van 11 maart 1966, welke deze compatibiliteit en correcte uitvoering zal attesteren.

3.4.1 Metrologische vereisten

Het Meetstation moet met voldoende meetlijnen zijn uitgerust om het debiet binnen het ijkbereik van de Meter(s) te meten waarvoor het Gasinjectiestation wordt gebouwd.

De gasmeting onder meetcondities gebeurt door middel van:

- Een meter
 - ofwel door een Rotorgasmeter met inachtneming van OIML R140, OIML R137-1 en EN 12480;
 - ofwel door een Turbinemeter met inachtneming van OIML R140, OIML R137-1 en EN 12261;
Als het nominaal debiet hoger ligt dan 3000 m³/u (Base Conditions), bestaat de installatie uit twee identieke meetlijnen. Elke Turbinemeter moet het nominaal debiet kunnen verwerken waarvoor de onderdelen voor de volumemeting gebouwd zijn.
De installatie moet dusdanig ontworpen zijn dat beide Turbinemeters zowel in serie als in parallel kunnen functioneren. De parallelschakeling is bedoeld om de tweede Turbinemeter te gebruiken in geval van defect of controle van de eerste. In serie kunnen beide Turbinemeters met elkaar vergeleken worden. Overschakelen van parallel naar serie of omgekeerd moet mogelijk zijn zonder de meting te onderbreken.
 - ofwel door een Ultrasoonmeter met inachtneming van OIML R137-1 en/of ISO 17089.
Als het nominaal debiet hoger ligt dan 3000 m³/u (Base Conditions), bestaat de installatie uit twee permanent in serie geschakelde Ultrasoonmeters. Bij een normale werking van de Ultrasoonmeters zal het totale geïnjecteerde gasvolume gelijk zijn aan het gemiddelde van het gemeten volume per Meter. Bij het falen van een meter zal het gasvolume door de andere Meter worden gemeten tot herstelling van de situatie.
- Een Volumeherleidingsinstrument met de druk- en temperatuurmetingen zo dicht mogelijk bij de meter geplaatst. Iedere facturatiemeetlijn zal worden aangesloten op een Volumeherleidingsinstrument.

- Er zullen voldoende druk- en temperatuurmeetpunten zijn om:
 - de precisiemanometer en -thermometer te installeren;
 - de druk- en temperatuurtransmitters te installeren die nodig zijn voor de telemeting van de Beheerder;
 - de druk- en temperatuurtransmitter(s) te installeren die nodig zijn voor het volumeherleidingsinstrument(en);
 - de druk- en temperatuurmetingen te installeren die nodig zijn voor de inspectie met de referentiemeettoestellen van de Beheerder;
 - reserve.

4 Onder Gas stellen

Vooraf maken de Lokale Producent en de Beheerder de afspraken voor het onder Gas stellen met inbegrip van de veiligheidsmaatregelen om de dichtheid tussen het (de) Loka(a)l(e) Gasproductiestation(s)- en Gasinjectiestation(s) te waarborgen.

Het onder Gas stellen, dat wil zeggen het openen van de Isoleerafsluiters tussen het Lokaal Gasproductie- en het Gasinjectiestation, mag uitsluitend uitgevoerd worden door een gemachtigde vertegenwoordiger van de Beheerder en op expliciet verzoek van de Lokale Producent.

De volledige installaties mogen uitsluitend in bedrijf worden gesteld in het bijzijn van een vertegenwoordiger van de Beheerder en van de Lokale Producent. De vertegenwoordiger van de Beheerder dient hiervoor minstens 3 weken vóór de geplande datum te worden uitgenodigd door de Lokale Producent.

De Lokale Producent zal, in overeenstemming met de aanwijzingen van de Constructeur, nagaan of alle onderdelen operationeel zijn en deugdelijk functioneren. Alle drukbeveiligingen worden gecontroleerd door de Constructeur.

De volgende documenten dienen aan een vertegenwoordiger van de Beheerder te worden bezorgd vóór het openen van de Isoleerafsluiters tussen het Lokaal Gasproductiestation en het Gasinjectiestation:

- In geval van een PED-installatie, in overeenstemming met de van toepassing zijnde module, de verklaring van overeenstemming van de Constructeur voor het Lokaal Gasproductiestation
- Voor de overige installaties uitgesloten uit het toepassingsgebied PED, het eindverslag van het Erkend Controle-organisme (Quality Release Note – QRN)
- Een door de Lokale Producent ondertekend document (Bijlage 4 van het Standaard Aansluitingscontract - Lokale Producent) waarin wordt bevestigd dat de installaties (eigendom van de Lokale Producent) stroomopwaarts van het Aansluitingspunt werden getest en operationeel zijn en dat de Beheerder gemachtigd is om de Ingang Isoleerafsluiter van het Gasinjectiestation te openen.
- Het keuringsverslag van de elektrische installatie die de conformiteit van het Lokaal Gasproductiestation met het AREI waarborgt.

5 Operationele procedures Gasinjectiestation

5.1 Algemeen

5.1.1 Toegang

De Beheerder moet zich op elk ogenblik met een voertuig toegang kunnen verschaffen tot aan het Gasinjectiestation en de Installatie van de Beheerder. De toegangsfomaliteiten moeten tot een minimum beperkt blijven zodat de Beheerder de bedrijfszekerheid van de regel- en meettoestellen kan nagaan.

De Lokale Producent informeert de vertegenwoordigers van de Beheerder in verband met de geldende veiligheidsvoorschriften op de Site. De vertegenwoordigers van de Beheerder moeten zich houden aan de veiligheidsvoorschriften die op de Site van de Lokale Producent van kracht zijn.

5.1.2 Bedieningsleutel van de Lokale Producent

De bedieningsleutel van de Uitgangshoofdafsluiter, door de Beheerder overhandigd aan de Lokale Producent, moet worden bewaard op een goed gekende plaats, die gemakkelijk bereikt en herkend kan worden door het exploitatiepersoneel van het Lokaal Gasproductiestation. Deze bedieningsleutel moet in elk geval buiten het Lokaal Gasproductiestation worden bewaard (bijvoorbeeld in de nabijheid van de Uitgangshoofdafsluiter).

Met deze bedieningsleutel kan de Uitgangshoofdafsluiter in hoogdringende gevallen worden gesloten, indien het wegens ongeval of overmacht onmogelijk blijkt de gepaste maatregelen te nemen door middel van de afsluiters van het Lokaal Gasproductiestation. De Lokale Producent is verantwoordelijk voor deze bedieningsleutel en elk gebruik van deze sleutel wordt onder zijn verantwoordelijkheid uitgevoerd. Het openen van de Uitgangshoofdafsluiter, mag uitsluitend uitgevoerd worden door een Gemachtigde vertegenwoordiger van de Beheerder en op expliciet schriftelijk verzoek (door middel van Bijlage 4 van het Standaard Aansluitingscontract – Lokale Producent) van de Lokale Producent.

5.1.3 Veiligheid

De Lokale Producent moet de Constructeur van het Lokaal Gasproductiestation verplichten al het nodige te doen om de veiligheidsvoorschriften na te komen.

5.1.4 Verzegeling van de meetapparatuur door de Beheerder

Het is de Beheerder toegestaan alle bypassafsluiters alsook alle kleppen, ventielen, aansluitingen en schakelkasten van de controle-, besturings- en meetapparatuur van het Injectiestation naar eigen goedvinden te verzegelen.

Het is de Lokale Producent toegestaan een schriftelijk en met redenen omkleed verzoek tot de Beheerder te richten teneinde deze door de Beheerder aangebrachte zegels te verwijderen. Indien de Lokale Producent zich genoodzaakt ziet de zegels te verbreken, dient hij de dispatching van de Beheerder onmiddellijk daarvan telefonisch op de hoogte te brengen – met opgave van de redenen – en dat schriftelijk te bevestigen aan de Beheerder.

5.1.5 Meteropneming

Voor meetlijnen die niet met een Telemetingssysteem zijn uitgerust, moet de Lokale Producent dagelijks dit register invullen en éénmaal per week naar de Beheerder opsturen of dagelijks de meterstanden ingeven via de webapplicatie van Fluxys.

5.1.6 Locatie voor de apparatuur van de Beheerder

- In voorkomend geval zorgt de Lokale Producent in overleg met de Beheerder voor een vrij toegankelijke locatie buiten het gezoneerde gebied voor de installatie van het Gasinjectiestation in de nabijheid van het Lokaal Gasproductiestation. De Lokale Producent zal zorgen voor een aparte fundering conform de specificatie van de Beheerder.
- Het Gasinjectiestation, dat eigendom is van en geëxploiteerd wordt door de Beheerder, moet zich op het terrein van de Lokale Producent bevinden, naast de aansprakelijkheidsgrens en/of de eigendomsgrens (ter hoogte van de omheining), zodat de hogedrukleiding tussen de uitgang van het Gasinjectiestation en de algemene Uitgangshoofdafsluiter van het Aardgasvervoersnet van de Beheerder zich bevindt op openbare of privéterreinen (buiten de omheining van de Lokale Producent) die gemakkelijk toegankelijk is voor controle door de operationele diensten van de Beheerder.
- In overleg met de Beheerder zal de Lokale Producent voldoende berouwvolle elektrische voedingen leveren en waarborgen om het Injectiestation te kunnen bevoorraden en exploiteren.
- In voorkomend geval moet elk door de Beheerder geleverd en geïnstalleerd Telemetingssysteem aan een wand worden bevestigd buiten het gezoneerde gebied, beschermd tegen stof, vocht, condensatie bij een gemiddelde omgevingstemperatuur tussen 0°C en +40°C. Bijgevolg dient de Lokale Producent

minstens voor 1 m x 1 m x 1 m vrije ruimte te zorgen om de apparatuur te kunnen installeren.

- Indien nodig, voorziet en plaatst de Lokale Producent alle kabels tussen het Lokaal Gasproductie- en het Gasinjectiestation, alle (wand-)doorvoeren en (indien noodzakelijk) gasdichte wanddoorvoeren (ATEX).
- Op vraag van de Beheerder, zorgt de Lokale Producent voor een telefoonaansluiting (telefoonkabel met minstens 6 aderparen) op de locatie van ieder Telemetingssysteem als er geen communicatienetwerk van de Beheerder beschikbaar is. Deze aansluiting wordt door de Lokale Producent voorzien van een extern oproepbaar telefoonnummer dat exclusief wordt gebruikt door het Telemetingssysteem van de Beheerder.
- Het is de Lokale Producent niet toegelaten om apparatuur te installeren in de installaties van de Beheerder zonder hiervoor schriftelijke toestemming te hebben ontvangen.
- Indien nodig, mag de Lokale Producent op eigen kosten een eigen brandmeldingssysteem plaatsen in de installaties van de Beheerder

5.1.7 Controle van de meetapparatuur in het Meetstation

Het is beide Partijen toegestaan, zo vaak als zij dat nodig achten en handelend als Voorzichtige en Zorgvuldige Operator, de precisie van de geïnstalleerde meetapparatuur te laten controleren. Bovendien heeft iedere Partij het recht een controle te vragen van de meetapparatuur, handelend als Voorzichtige en Zorgvuldige Operator, in aanwezigheid van een afgevaardigde van de andere Partij.

Deze controle kan bijvoorbeeld plaatsvinden door een erkende ijkbank die de Meter naziet of en indien mogelijk een vergelijking met een andere meetinstallatie of door het plaatsen van Meters in een serieschakeling.

Indien uit deze controle blijkt dat de apparatuur niet binnen de toegestane tolerantiegrenzen functioneert, dan worden de controlekosten alsook de daarop volgende afstellings- en ijkingskosten ten laste van de Beheerder genomen.

Over elke controle dient een schriftelijk rapport te worden opgesteld.

5.1.8 Correcties bij onjuiste metingen

Indien de belanghebbende Partijen enige onjuiste meting in het meetresultaat vaststellen of indien de meetapparatuur buiten dienst is dan wel een reparatiebeurt ondergaat met een onjuiste meting van de gashoeveelheden tot gevolg, voor een wel of niet nader bepaalde tijdsperiode, moeten de Beheerder, de Lokale Producent en de Bevrachter(s) van de Lokale Producent deze in het Aardgasvervoersnet geïnjecteerde hoeveelheid in onderling overleg ramen op basis van de best

beschikbare gegevens. Deze raming wordt uitgevoerd over een tijdvak dat ingaat op het ogenblik dat het probleem wordt vastgesteld of op het ogenblik waarop de meetapparatuur buiten dienst is gesteld. Indien de tijdsperiode onbekend is of indien de partijen geen overeenstemming daarover bereiken, worden deze correcties toegepast over een tijdvak dat zich uitstrekt over de helft van de tijd die sinds de laatste controledatum, waarbij is vastgesteld dat de meetapparatuur nog in goede werking was, is verstreken. Deze controledatum is ofwel de datum van de laatste controle, ofwel de datum van de laatste ijking.

6 Samenstelling en eigenschappen van het geïnjecteerde Gas

6.1 Biomethaan of compatibele gassen

De kwaliteit van het geïnjecteerde Gas moet altijd in overeenstemming zijn met [alle G8/01](#) ~~de~~ voorschriften van Synergrid ~~G8/01~~ Voorschrift voor decentrale gasinjectie.

Niet-conforme kwaliteit kan leiden tot weigering van acceptatie van het Gas in het Aardgasvervoersnet.

De Lokale Producent moet te allen tijde de conformiteit van de gaskwaliteit waarborgen. Hij moet met (continue of discontinue) metingen kunnen aantonen dat de gaskwaliteit in overeenstemming is met de gevraagde specificaties.

De Lokale Producent stelt al zijn continue metingen lokaal ter beschikking van de Beheerder in een met de Beheerder overeen te komen vorm (analoog of digitaal).

De andere metingen kunnen worden gedaan op basis van een analyse van ter plaatse afgenomen steekproeven. Het [typesoort](#) meting en de frequentie worden in ~~de het tabel G8/01 document hieronder~~ weergegeven.

Als de Lokale Producent verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het geproduceerde Gas, moet hij beschikken over een kwaliteitssysteem dat werd goedgekeurd door een extern Erkend Controleorganisme. De Lokale Producent onderwerpt de analyseapparatuur aan de nodige verificaties zodat de door de Beheerder opgelegde meetprecisie wordt nageleefd. Het kwaliteitssysteem van de Lokale Producent en het kwaliteitshandboek dat hierbij hoort, moeten beschikbaar zijn voor de Beheerder.

Het geïnjecteerde Gas moet te allen tijde een kwaliteit bezitten van die mate dat alle gastoestellen of alle productieprocessen in alle veiligheid kunnen werken op een vergelijkbare manier als die van Aardgas.

Bij aanzienlijke schommelingen van de Wobbe-index (W) van het geïnjecteerde Gas neemt de Lokale Producent de nodige maatregelen om te vermijden dat deze schommelingen storingen veroorzaken in de werking van de installaties bij de distributie- en/of Aardgasvervoersnet gebruikers.

Tijdens het eerste werkingsjaar moeten er meer controles worden uitgevoerd, vooral in de startperiode van de injectie. Er moet dagelijks 1 controle worden uitgevoerd tijdens de eerste 5 dagen en nadien 1 per maand tijdens het eerste jaar.

Deze controles moeten ook op dezelfde manier worden verhoogd als het gasproductieproces wordt gewijzigd.

De continue metingen zijn gecontroleerd door online apparaten eigendom van de Beheerder. Als de ~~in de onderstaande tabel beschreven~~ specificaties niet worden gerespecteerd wordt het Gas als niet-conform beschouwd en wordt de injectie in het Aardgasvervoersnet stopgezet.

Indien nodig, is de Beheerder gemachtigd steekproeven te nemen en een mobiel laboratorium aan te sluiten om de kwaliteit van het geïnjecteerde Gas te controleren.

Eigenschap	Specificatie voor L-gas	Specificatie voor H-gas	Continue controle	Steekproefs wijze controle	Bron
Calorische bevenwaarde (verbrandingsomstandigheden 25°C en 1,01325 bara)	9,52 tot 10,75 kWh/m³(n)	10,81 tot 12,79 kWh/m³(n)	Ja	-	KB-1984
Wobbe-index (verbrandingsomstandigheden 25°C en 1,01325 bara)	12,19 tot 13,03 kWh/m³(n)	13,65 tot 15,78 kWh/m³(n)	Ja	-	KB-1984
(Relatieve) dichtheid	Tussen 0,555 en 0,700		Ja	-	EN-16726
CH₄	>80%	>85%	Ja	-	Specificatie DNB/VNB
C₃H₈	<3% (huidige maximummeetwaarde in Aardgas)		Ja	-	Beheerder
Temperatuur	in MP-B: 2°C < T < 25°C in MP-C: 2°C < T < 38°C		Ja	-	Beheerder
Dauwpunt	<-8°C @70bar		Ja	-	Beheerder
Totale zwavelgehalte vóór-odorisatie	<20 mgS/m³(n)		-	Ja	EN-16726

Totale zwavelgehalte na oderisatie	< 30 mgS/m ³ (n)		-	Ja	EN-16726
Zwavelgehalte mercaptanen vóór oderisatie	< 6 mgS/m ³ (n)		-	Ja	EN-16726
Zwavelgehalte van H ₂ S+ COS vóór oderisatie	< 5 mgS/m ³ (n)		Ja	-	EN-16726
CO ₂ -gehalte	< 6% (mol)	< 4% (mol)	Ja	-	EN-16726 (H-gas)
N ₂ -en CO ₂ -gehalte	< 15% (mol)		Ja Enkel voor L-gas	-	DIN-51624
O ₂ -gehalte	< 1% (mol)		Ja	-	EN-16726 (H-gas)
Onzuiverheden	Het Gas bevat geen andere componenten en/of onzuiverheden waardoor het niet kan worden vervoerd, opgeslagen en/of gecommercialiseerd zonder bijkomende behandeling.				EN-16726
Hg	< 1 µg/m ³ (n)		-	Ja	EN-16723-1
Cl	< 1 mg/m ³ (n)		-	Ja	Benchmark
F	< 10 mg/m ³ (n)		-	Ja	Benchmark
H ₂	< 2% (mol)		-	Ja	EN-16723-2
NH ₃	< 10 mg/m ³ (n)		-	Ja	EN-16723-1
Amine	< 10 mg/m ³ (n)		-	Ja	EN-16723-1
CO	< 0,1% (mol)		-	Ja	EN-16723-1
BTX	< 500 ppm		-	Ja	Benchmark
Si	< 1 mg/m ³ (n)		-	Ja	EN-16723-1
Maximale grootte van stofdeeltjes	≤ 5 µm		-	Ja	Beheerder

--	--	--	--	--	--



7 Bepaling van de geïnjecteerde hoeveelheden

7.1 Algemeen

De door de Lokale Producent geïnjecteerde Gashoeveelheid wordt uitgedrukt op basis van de verbruikte energie (in kWh). Deze waarde wordt berekend door het overgebrachte volume (kubieke meter Gas onder Base Conditions) te vermenigvuldigen met de Calorische Bovenwaarde (CBW) van het Gas.

Om het Volume onder Base Conditions te bepalen is elke meetlijn uitgerust met de volgende toestellen:

- Volume gasmeter die het volume meet onder zijn Measurement Conditions (V_m), dit wil zeggen het gasvolume onder bedrijfscondities van Druk (P) en Temperatuur (T).
- Druk- en temperatuursensoren, die hun meetwaarden ook doorgeven aan het Volumeherleidingsinstrument;
- het Volumeherleidingsinstrument (VHI) dat het volume in Base Conditions (V_b) berekent op basis van de ontvangen gegevens en overeenkomstig de "ideale-gaswet" aangepast voor Gas. Voor deze berekening wordt de volgende formule toegepast:

$$V_b = V_m \times \frac{P}{P_b} \times \frac{T_b}{T} \times \frac{Z_b}{Z}$$

7.2 Bepaling van de geïnjecteerde energie

7.2.1 Met Gaschromatograaf

Opmerking vooraf: Een Gaschromatograaf is te verstaan als een Gaschromatograaf die door de Beheerder is geïnstalleerd, onderhouden en gekalibreerd. Ter bepaling van de gaskwaliteit voor facturatie doeleinden van de Beheerder mag geen enkel ander apparaat worden gebruikt, tenzij met voorafgaande toestemming van de Beheerder.

Berekening van de energie:

$$E = V_b \times \text{CBW (CBW conform ISO 6976)}$$

De Calorische Bovenwaarde (CBW) wordt voor elke analyse berekend en vermenigvuldigd met de gasvolumes die sinds de vorige analyse zijn gemeten. Na elk uur worden alle volumes en energiewaarden van het laatste uur opgeteld teneinde de gewogen Calorische Bovenwaarde van het afgelopen uur te berekenen.

Elke dag worden de volgende items altijd op uurbasis geregistreerd: het volume, de energie, de overeenkomstige Calorische Bovenwaarde, de gewogen analysewaarde, de gewogen Z-waarde en de gewogen densiteit.

De Lokale Producent aanvaardt de geldigheid van de geïnjecteerde gashoeveelheid zoals die door het computersysteem van de Beheerder wordt berekend. De Lokale Producent is gerechtigd een verantwoordelijke medewerker te delegeren teneinde de controles en berekeningen bij te wonen.

7.2.2 Zonder Gaschromatograaf

Affinage

Volumehandleidingsinstrumenten die geïnstalleerd zijn op het L-gasvervoersnet, zijn geprogrammeerd voor het referentiegas nr. 6 (referentiedocument KVVG/01-2000).

Volumehandleidingsinstrumenten die geïnstalleerd zijn op het H-gasvervoersnet, zijn geprogrammeerd voor het referentiegas nr. 3 (referentiedocument KVVG/01-2000).

Volumehandleidingsinstrumenten die geprogrammeerd zijn voor één van de twee bovenvermelde referentiegassen, berekenen de Z/Zn-factor volgens de ISO-normen 12213-1, -2 en -3 of een internationale norm aanvaard door de Beheerder.

De Beheerder bepaalt de Z/Zn-factor van het daadwerkelijk geleverde Gas door de volgende items te meten:

- de gemiddelde samenstelling van het daadwerkelijk geleverde gas, bepaald door een semicontinue analyse via een stel Gaschromatografen die op het Vervoerssysteem zijn geplaatst;
- de druk en temperatuur op het meetpunt.

Hierbij volgt de Beheerder de berekeningsmethode AGA8_92 die nader is omschreven in het document ISO 12213 "Natural Gas – Calculation of compression factor – part 2: Calculation using molar composition analysis".

Voor deze factor gebruikt het Volumehandleidingsinstrument de tabellen van het referentiegas. Dit verklaart de geringe afwijking van de eigenlijke Z/Zb-factor.

De Beheerder gebruikt de genormeerde berekeningsmethode van het Volumehandleidingsinstrument, referentiegas, druk en temperatuur op het meetpunt om opnieuw de Z/Zb factor van het Volumehandleidingsinstrument te berekenen om vervolgens het gemeten gasvolume te affineren naar de werkelijk geleverde gaskwaliteit.

Het volume in Base Conditions ($V_{b\text{ aff}}$), zoals bepaald door de Volumehandleidingsinstrumenten, wordt aangepast op basis van de volgende formule:

$$V_{b\text{ aff}} = V_{b\text{ VHI}} \frac{\left[\begin{array}{c} \underline{Z} \\ Z_b \end{array} \right]_{\text{referentiegas}}}{\left[\begin{array}{c} \underline{Z} \\ Z_b \end{array} \right]_{\text{werkelijk geleverd gas}}}$$

waarbij:

- $V_{b\text{ aff}}$ het gecorrigeerde gasvolume onder Basis Conditions (V_b) is
- $V_{b\text{ VHI}}$ het gasvolume is, bepaald door het Volumehandleidingsinstrument onder Base Conditions (V_b).

Deze aanpassing wordt systematisch uitgevoerd.

In het Vervoerssysteem worden de Gaschromatografen dusdanig geïnstalleerd dat de Gaskwaliteit stroomafwaarts van deze Gaschromatografen op ondubbelzinnige wijze kan worden bepaald.

Dit betekent dat de Beheerder te allen tijde kan bepalen door welke Gaschromatograaf het door de Lokale Producent geïnjecteerde Gas wordt geanalyseerd.

Vertrekkend van de analyses berekenen deze Gaschromatografen de gemiddelde gassamenstelling op uurbasis, de calorische bovenwaarde, Z -waarde en dichtheid.

Berekening van de op uurbasis geleverde energie:

$$E = V_b \times CBW \text{ (CBW conform ISO 6976)}$$

Elke dag worden de volgende items op uurbasis geregistreerd: het volume, de energie, de gemiddelde Calorische Bovenwaarde, het analysegemiddelde, de Z -waarde en dichtheid.

De Lokale Producent aanvaardt de geldigheid van de samenstelling en de Calorische Bovenwaarde die de Beheerder voor zijn Vervoerssysteem heeft vastgelegd. Bijgevolg stemt de Lokale Producent in met alle aanpassingen van de waarden die door zijn meetapparatuur worden opgetekend. De Lokale Producent is gerechtigd een verantwoordelijke medewerker te delegeren teneinde de controles en berekeningen bij te wonen.

De energie wordt bepaald op basis van de resultaten van het Volumehandleidingsinstrument, zoals doorgegeven door het Telemetingsysteem van de Beheerder voor zover de meetlijnen daarmee zijn uitgerust.

Voor meetlijnen zonder een Telemetingssysteem wordt het factureren bepaald op basis van de dagelijkse waarden van de index van de Volumemeting, de index van het Volumeherleidingsinstrument, de temperatuur en druk van de meetlijn op het moment van de registratie, ontvangen via de door de Lokale Producent geregistreerde gegevens (zie 5.1.7) en de gassamenstelling op uurbasis.

