

GT - 130275
24 april 2014

Controle van gasmeters voor grootverbruik

Populatiebesluit controlejaar 2013





GT - 130275
24 april 2014

Controle van gasmeters voor grootverbruik

Populatiebesluit controlejaar 2013

© 2013 Kiwa N.V.
Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag
worden verveelvoudigd,
opgeslagen in een
geautomatiseerd
gegevensbestand, of
openbaar gemaakt, in enige
vorm of op enige wijze,
hetzij elektronisch,
mechanisch, door
fotokopieën, opnamen, of
enig andere manier, zonder
voorafgaande schriftelijke
toestemming van de
uitgever.

Kiwa Technology B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn

Tel. 055 539 35 21
Fax 055 539 32 23
technology@kiwa.nl
www.kiwatechnology.nl

Titel	Controle van gasmeters voor grootverbruik
Projectnummer	130101050 / 130101067
Projectmanager	ing. W. Brouwer
Opdrachtgever	VMNED
Kwaliteitsborger(s)	W. Bonestroo
Auteur(s)	G. Blankvoort, ir. H. Hollewand

**Dit rapport is niet openbaar en slechts verstrekt aan de
opdrachtgevers van het Contractonderzoekproject/adviesproject.
Eventuele verspreiding daarbuiten vindt alleen plaats door de
opdrachtgever zelf.**



Samenvatting

In 2013 heeft Kiwa Technology in opdracht van de Vereniging Meetbedrijven Nederland (VMNED) controle uitgeoefend op de in gebruik zijnde

1. Rotorgasmeters en grote balgengasmeters door middel van een statistisch onderzoek op basis van variabelen, zoals beschreven in het Reglement Meterparkbeheer GV.
2. Turbinegasmeters door middel van een 100% controle, zoals beschreven in het Reglement Meterparkbeheer.

Beoordeling grote balgengasmeters

De 11 te controleren populaties van het controlejaar 2013 bevatten in totaal 568 grote balgengasmeters.

Voor de populatiebeoordeling zijn 93 controleresultaten gebruikt.

Alle beoordeelde populaties zijn goedgekeurd, 2 grote balgengasmeters zijn metrologisch afgekeurd.

De vervolgactie bestaat uit het verwijderen van 50 grote balgengasmeters, zoals is besloten tijdens de saneersessie in oktober 2012.

Beoordeling rotorgasmeters

De 10 te controleren populaties van het controlejaar 2013 bevatten in totaal 748 rotorgasmeters.

Voor de populatiebeoordeling zijn 72 controleresultaten gebruikt.

Geen enkele rotorgasmeter is afgekeurd, de beoordeelde populaties zijn allen goedgekeurd.

De vervolgactie bestaat uit het verwijderen van 17 rotorgasmeters, zoals is besloten tijdens de saneersessie in oktober 2012.

Beoordeling turbinegasmeters

De te controleren bouwjaargroep (89-93) van het controlejaar 2013 bevat 28 turbinegasmeters. Deze zijn voor een controlemeting (100% controle) opgevraagd.

Van deze 28 te controleren turbinegasmeters:

- zijn 8 meters daadwerkelijk gecontroleerd, waarvan 2 metrologisch afgekeurd.
- zijn 13 meters gesaneerd of niet leverbaar.
- blijven 7 meters alsnog te controleren of te vervangen.



Inhoud

Samenvatting	1
Inhoud	2
1 Inleiding	3
2 Verantwoording periodiek onderzoek	4
2.1 Statistisch onderzoek rotorgasmeters en grote balgengasmeters	4
2.1.1 Steekproefgrootte	4
2.1.2 Controleresultaten: beoordeling individuele gasmeter	4
2.1.3 Populatiebeoordeling op basis van de steekproef	5
2.1.4 Vervolgacties	6
2.2 Controle van turbinegasmeters	6
2.2.1 Sanering turbinegasmeters	6
2.2.2 Beoordeling individuele turbinegasmeter	6
2.2.3 Vervolgacties met betrekking bij 100% controle	6
3 Populatiebeoordeling	7
3.1 Saneersessie oktober 2012	7
3.2 Aanleveren controleresultaten controlejaar 2013	7
3.3 Resultaat voor het controlejaar 2013	8
3.4 Vervolgacties	8
4 Analyse controleresultaten	9
4.1 Overall beoordeling controlejaar 2013	9
5 100% controle turbinegasmeters	10
5.1 Inventarisatie	10
5.2 Aanleveren controleresultaten voor het controlejaar 2013	10
5.3 Resultaat voor het controlejaar 2013	10
5.4 Resterende acties	11
6 Bijlage I: Saneersessie oktober 2012	12
7 Bijlage II: Controleresultaten	13



1 Inleiding

In het voorliggende rapport zijn de resultaten vermeld van de statistische controle van rotorgasmeters en grote balgengasmeters en van de 100% controle van de turbinegasmeters van het controlejaar 2013.

Deze gasmeters worden beheerd door de aan dit onderzoek deelnemende meetverantwoordelijken, die elkaar gezamenlijk ontmoeten in de Vereniging Meetbedrijven Nederland (VMNED).

Rotorgasmeters en grote balgengasmeters

Bij de meterpool voor rotorgasmeters en grote balgengasmeters wordt voor het bepalen van de meetnauwkeurigheid van de in gebruik zijnde meters een statistisch onderzoek uitgevoerd. Het totale meterbestand wordt daarbij verdeeld in homogene populaties.

Uitgangspunt van deze statistische controle is dat de meters niet allemaal worden gecontroleerd, maar dat er in plaats daarvan periodiek van elke populatie een steekproef wordt genomen.

De populaties zijn beoordeeld volgens de zogeheten variabelencontrole. De bepalingen van dit controlesysteem zijn vermeld in het Reglement Meterparkbeheer GV.

Turbinegasmeters

Turbinegasmeters worden volgens een met VMNED afgesproken tijdschema gesaneerd en vervangen door rotorgasmeters.

Een uitzondering hierop vormen de grote turbinegasmeters (> G650) en de zogeheten "kritische" kleine turbinegasmeters (\leq G650).

Deze meters worden periodiek 100% gecontroleerd.

In hoofdstuk 2 is de uitvoering van het controlesysteem beschreven

In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het onderzoek van de rotorgasmeters en de grote balgengasmeters samengevat.

Hoofdstuk 4 beschrijft de controle op volledigheid en analyse van de controleresultaten van de rotorgasmeters en de grote balgengasmeters.

In hoofdstuk 5 is de controle van turbinegasmeters weergegeven.

Bijlage I vermeldt de resultaten van de saneersessie -voorafgaand aan het controlejaar 2013- van de rotorgasmeters en grote balgengasmeters.

In bijlage II van dit rapport zijn de resultaten van de populatiebeoordeling van de rotorgasmeters en grote balgengasmeters gedetailleerd weergegeven.



2 Verantwoording periodiek onderzoek

Het proces van het meterpoolsysteem voor in gebruik zijnde gasmeters voor grootverbruik is beschreven in het Reglement Meterparkbeheer¹ GV en worden hieronder samengevat weergegeven.

2.1 Statistisch onderzoek rotorgasmeters en grote balgengasmeters

2.1.1 Steekproefgrootte

Voor het bepalen van de meetnauwkeurigheid van de gasmeters wordt een statistisch onderzoek uitgevoerd aan meters behorende tot de in het Reglement Meterparkbeheer vastgestelde bouwjaargroepen op basis van de zogeheten variabelencontrole.

Met de inventarisatiebestanden van de meetverantwoordelijken stelt Kiwa Technology per populatie de steekproefomvang vast. De grootte van de steekproef is gebaseerd op de norm NEN-ISO 3951-2 voor variabelencontrole en is in tabel 1 vermeld.

Elke meetverantwoordelijke levert een evenredig aandeel van de controleresultaten in de steekproef en kiest a-select de te controleren gasmeters.

Bij de beoordeling van de populaties wordt vooraf getoetst op het aantal outliers.

Tabel 1: Steekproefgrootte en maximum aantal outliers.

Aantal meters in de populatie	Omvang van de steekproef (bijdrage) NEN-ISO 3951-2	Maximum aantal outliers	Maximum voor variabelentoets ² (p_{max})
kleiner dan 4	alle meters	-	-
4 – 15	3	1	0,250
16 – 25	4	1	0,216
26 – 50	6	1	0,190
51 – 90	9	1	0,185
91 – 150	13	2	0,175
151 – 280	18	2	0,173
281 – 500	25	2	0,150
501 – 1.200	35	3	0,131
1.201 – 3.200	50	3	0,116
3.201 en groter	70	4	0,107

Om tekorten in de aangeleverde resultaten zo veel mogelijk te beperken worden er meer gasmeters opgevraagd dan vereist volgens het Reglement Meterparkbeheer

2.1.2 Controleresultaten: beoordeling individuele gasmeter

Rotorgasmeter:

De controlemeting wordt uitgevoerd bij een debiet van $0,05 Q_{max}$ (maximale miswijzing 3%), bij $0,2 Q_{max}$ en bij $0,7 Q_{max}$ (maximale miswijzing 1,5%).

Het kleinste debiet waarbij wordt gemeten is $0,05 Q_{max}$, tenzij dit kleiner is dan de (voor de individuele meter geldende) Q_{min} . In dat geval geldt Q_{min} .

Voor meters die onder de MID klasse 1 zijn toegelaten is de maximale miswijzing 4%, 2% en 2% bij respectievelijk $0,05 Q_{max}$, $0,2 Q_{max}$ en $0,7 Q_{max}$

¹ Het Reglement Meterparkbeheer GV is sinds oktober 2013 formeel van kracht, daarvoor was het Reglement Meterpools (voor groot- en kleinverbruik) van toepassing.

² p_{max} is het deel van metingen dat ten hoogste buiten de metrologische grenzen mag liggen (NEN-ISO 3951-2).



Balgengasmeter:

De controlemeting wordt uitgevoerd bij twee controlepunten: bij een debiet van $0,2 Q_{\max}$ en een debiet van Q_{\max} . De maximale miswijzing is 4%.

Een gasmeter wordt metrologisch afgekeurd bij een te grote miswijzing, bij uitwendige lekkage en bij een stilstaand telwerk.

Individueel afgekeurde gasmeters dienen direct (in bijzondere gevallen binnen 4 weken) na controle te worden verwijderd.

De controleresultaten worden door Kiwa Technology verzameld, gecontroleerd op volledigheid en geanalyseerd.

2.1.3 Populatiebeoordeling op basis van de steekproef

Een eventueel teveel aan controleresultaten wordt door middel van een α -selectie trekking door Kiwa buiten beschouwing gelaten bij de populatiebeoordeling.

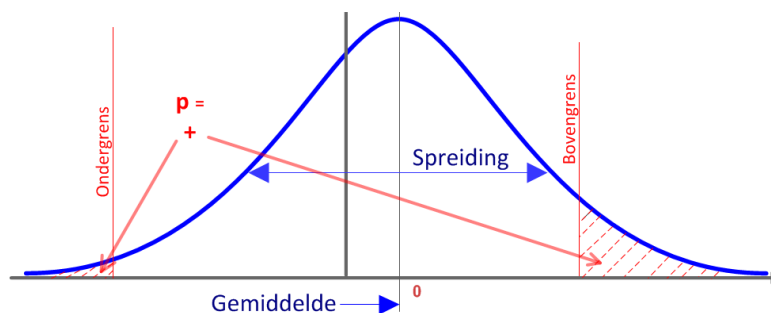
De populatiebeoordeling bestaat achtereenvolgens uit een outliertoets en een variabelentoets.

Bij de outliertoets wordt het aantal outliers vastgesteld met de Grubbs-test volgens de norm ISO 5725-2. Een outlier (of uitschieter) is een meetwaarde die zover van alle overige meetwaarden ligt dat deze wordt beschouwd als niet representatief, niet passend bij de overige meetwaarden. Deze outliers worden daarom buiten beschouwing gelaten in de variabelentoets, maar tellen wel mee in de populatiebeoordeling (zie tabel 1).

Outliers waarvan de meetwaarden kleiner zijn dan de maximale miswijzing worden niet als outlier aangemerkt.

Bij de variabelentoets wordt vervolgens met behulp van het *gemiddelde* en de *spreiding* van de meetwaarden per controlepunt vastgesteld of het deel van de metingen dat buiten de metrologische boven- en ondergrens ligt (' p ' in figuur 2-1), acceptabel is (niet groter dan p_{\max} in tabel 1).

Figuur 2-1: p



NB: In de navolgende tabellen wordt het verhoudingsgetal ' p/p_{\max} ', aangeduid in procenten gebruikt.

Een populatie wordt beoordeeld als:

'Individueel', als elke gasmeter uit de populatie op basis van de controlemeting individueel wordt goedgekeurd of afgekeurd.

'Metrologisch goedgekeurd', als:

- het aantal outliers in de steekproef gelijk is aan of kleiner is dan het maximum aantal outliers vermeld in bovenstaande tabel 1 en
- de toets op variabelen een positief resultaat geeft ($p \leq p_{\max}$).

'Metrologisch afgekeurd', als niet aan de criteria voor 'Metrologisch goedgekeurd' wordt voldaan.

'Administratief afgekeurd' als er van een populatie te weinig (volgens tabel 1) controleresultaten zijn aangeleverd om deze te kunnen beoordelen, bijvoorbeeld omdat ze niet leverbaar zijn of door een administratieve fout.



2.1.4 Vervolgacties

Rotorgasmeter:

Van de niet goedgekeurde populaties dient elke (nog niet gecontroleerde) rotorgasmeter alsnog te worden gecontroleerd ('*Nakeur*') of te worden gesaneerd (=verwijderd).

Balgengasmeter:

Van de niet goedgekeurde (= afgekeurde) populaties dient elke gasmeter te worden verwijderd.

2.2 Controle van turbinegasmeters

Het Meterpoolsysteem voor turbinegasmeters is beschreven in het Reglement Meterparkbeheer GV en aanvullende afspraken en wordt hieronder samengevat weergegeven.

2.2.1 Sanering turbinegasmeters

De turbinegasmeters worden verspreid over de periode 2013-2016 gesaneerd en vervangen door rotorgasmeters.

Deze sanering geldt echter niet voor turbinegasmeters groter dan G650 ($Q_{\max}=1000 \text{ m}^3/\text{h}$) en voor ("kritische") kleine turbinegasmeters ($\leq G650$) die niet kunnen worden vervangen omdat die geplaatst zijn in installaties waarbij de gasleverantie gegarandeerd dient te zijn.

Deze van sanering uitgezonderde turbinegasmeters worden periodiek - een keer per 5 jaar - gecontroleerd door middel van een 100% controle.

2.2.2 Beoordeling individuele turbinegasmeter

De controlemeting wordt uitgevoerd bij een debiet van $0,05 Q_{\max}$ (maximale miswijzing 3%), bij $0,2 Q_{\max}$ en bij $0,7 Q_{\max}$ (maximale miswijzing 1,5%).

Het kleinste debiet waarbij wordt gemeten is $0,05 Q_{\max}$, tenzij dit kleiner is dan de (voor de individuele meter geldende) Q_{\min} . In dat geval geldt Q_{\min} .

Een turbinegasmeter wordt metrologisch afgekeurd bij een te grote miswijzing, bij uitwendige lekkage en bij defecten aan het telwerk (stilstaand, niet afleesbaar, vocht of beschadiging). De controleresultaten worden door Kiwa Technology verzameld, gecontroleerd op volledigheid en geanalyseerd.

Afgekeurde turbinegasmeters dienen direct (in bijzondere gevallen binnen 4 weken) na controle te worden verwijderd.

Een niet gecontroleerde turbinegasmeter dient uiterlijk in het desbetreffende controlejaar verwijderd dan wel vervangen te zijn.

2.2.3 Vervolgacties met betrekking bij 100% controle

'100% controle' is een individueel onderzoek van meters zonder consequenties en vervolgacties voor andere meters.



3 Populatiebeoordeling

Conform het Reglement Meterparkbeheer zijn in 2013 de rotorgasmeters die behoren tot de bouwjaargroep 2004-2008¹ gecontroleerd. Van de grote balgengasmeters is de bouwjaargroep 1989-1993 gecontroleerd.

3.1 Saneersessie oktober 2012

In de maand oktober 2012 zijn de meetverantwoordelijken door Kiwa geïnformeerd over de in 2013 te controleren rotorgasmeters. Op basis van deze voorlopige inventarisatie en steekproefbepaling hebben de meetverantwoordelijken tijdens een hiervoor gehouden bijeenkomst (saneersessie) besloten om **17 rotorgasmeters** en **50 grote balgengasmeters** te saneren.

De door de meetverantwoordelijken aangegeven saneringen zijn per populatie en per meetverantwoordelijke weergegeven in bijlage I.

De in de tabel vermelde resultaten onder de tabelkop "Landelijk te saneren populaties" zijn de saneringen waartoe alle meetverantwoordelijken gezamenlijk hebben besloten. Dit geldt niet voor de resultaten onder de tabelkop "Gedeeltelijk te saneren populaties". Van deze populaties hebben één of meer bedrijven aangegeven deze niet te gaan saneren.

3.2 Aanleveren controleresultaten controlejaar 2013

De controleresultaten zijn door Kiwa Technology verzameld, gecontroleerd op volledigheid en geanalyseerd.

In tabel 2 is per deelnemende meetverantwoordelijke vermeld het gevraagde aantal controleresultaten, het aantal dat in 2013 te weinig (niet) is aangeleverd en het hieruit berekende "% geleverd".

Tabel 2: '% geleverd' per meetverantwoordelijke voor het controlejaar 2013

Bedrijf	Rotorgasmeters			Grote balgengasmeters		
	Steekproef gevraagd	Niet geleverd	% geleverd	Steekproef gevraagd	Niet geleverd	% geleverd
6 Stedin KV	1	0	100%			
13 Imtech	1	0	100%			
17 Liander GV	22	0	100%			
19 Stedin GV	20	0	100%	14	0	100%
21 Fudura	16	0	100%	69	0	100%
25 Innax	1	0	100%			
32 Cogas	7	0	100%	1	0	100%
40 Endinet	1	1	0%	8	1	88%
79 Rendo				1	0	100%
130 Delta	5	0	100%	1	0	100%
141 Westland	11	0	100%			
Totalen	85	1	99%	94	1	99%

NB: Het aantal controleresultaten dat voor de populatiebeoordeling wordt gebruikt ('Steekproef geleverd' in tabel II) wordt bepaald door bovenstaande aantallen én eventueel door 'administratief afgekeurde', 'gesaneerde' en 'teveel geleverde' meters.

¹ In het overleg van het Platform Meetbedrijven op 30 september 2010 (PMB 10-36) is vastgesteld dat de te controleren populaties van het controlejaar 2011 gelijkmatig worden verdeeld over de jaren 2011, 2012, 2013 en 2014.



3.3 Resultaat voor het controlejaar 2013

De beoordeling per populatie en de eventuele vervolgacties per meetverantwoordelijke zijn in detail weergegeven in bijlagen II. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen wel en niet gereviseerde balgengasmeters. Bij de populatiegegevens wordt zowel de 'populatieomvang' ten tijde van de inventarisatie, als de 'populatie netto' aan het einde van het controlejaar weergegeven. Deze laatste is bepalend voor de populatiebeoordeling.

Voor de populatiebeoordeling van het controlejaar 2013 is de toetsing op variabelen (op basis van het gemiddelde en de spreiding per controlepunt) gehanteerd. Daaraan voorafgaand is het aantal 'outliers' (uitschieters) vastgesteld.

Bijlage II geeft per populatie in detail het resultaat van de beoordeling weer:

1. de belangrijkste populatiegegevens
2. het aantal outliers
3. 'p/p_{max}'. Dit is de verhouding -uitgedrukt in %- tussen het berekende deel ('p') en het maximale deel (p_{max}, uit tabel 2) van de metingen dat buiten de metrologische grenzen ligt.
4. het resultaat van de populatiebeoordeling op basis van 2. en 3.

De waarde 'p/p_{max}' geeft de 'mate van metrologische afkeur' uit de variabelentoets aan:

- een klein percentage betekent nauwelijks of geen afgekeurde meters en de controleresultaten liggen overwegend binnen de metrologische grenzen.
- 100% is het omslagpunt.
- meer dan 100% betekent 'afgekeurd', een te groot deel van de controlemetingen ligt buiten de metrologische grenzen.

Alle populaties zijn goedgekeurd. Er zijn derhalve geen vervolgacties van toepassing.

In onderstaande tabel 3 zijn de resultaten samengevat

Tabel 3: populatieresultaten voor het controlejaar 2013

rotorgasmeters

Bouwjaar van	Bouwjaar tm	Populatieresultaat	Populaties	Meters
2004	2008	Afgekeurd adm.	3	5
2004	2008	Goedgekeurd	3	731
2004	2008	Individueel	4	12
Totalen			10	748

grote balgengasmeters

Revisie	Bouwjaar van	Bouwjaar tm	Populatieresultaat	Populaties	Meters
Ja	1989	1993	Individueel	3	6
Nee	1989	1993	Individueel	1	2
Nee	1989	1993	Goedgekeurd	7	560
Totalen			11	568	

Het aantal metrologisch afgekeurde grote balgengasmeters bedraagt 2, er zijn geen rotorgasmeters afgekeurd.

3.4 Vervolgacties

Op basis van de resultaten van de populatiebeoordeling zijn er geen vervolgacties.



4 Analyse controleresultaten

De controleresultaten worden door Kiwa Technology verzameld, gecontroleerd op volledigheid en geanalyseerd.

Geen enkel controleresultaat was onbruikbaar voor de populatiebeoordeling van het controlejaar 2013.

4.1 Overall beoordeling controlejaar 2013

Onderstaande kentallen maken een vergelijking mogelijk met andere meterpools of met toekomstige meterpools.

Grote Balgengasmeters:

- Tijdens controle is het aantal afgekeurde meters **2%** van alle controlemetingen (93).
- Bij de populatiebeoordeling zijn er **geen** populaties afgekeurd door een te hoog aantal outliers.
- Het gemiddelde aantal outliers per populatie is **0,3**.
- Per populatie wordt het ' p/p_{max} ' vastgesteld. Het aantal populaties met een ' p/p_{max} ' tussen de 90% en 100% (nog net niet afgekeurd) is **0**.

Rotorgasmeters:

- Tijdens controle is het aantal afgekeurde meters **0%** van alle controlemetingen (72).
- Bij de populatiebeoordeling zijn er **geen** populaties afgekeurd door een te hoog aantal outliers.
- Het gemiddelde aantal outliers per populatie is **0**.
- Per populatie wordt het ' p/p_{max} ' vastgesteld. Het aantal populaties met een ' p/p_{max} ' tussen de 90% en 100% (nog net niet afgekeurd) is **0**.



5 100% controle turbinegasmeters

Volgens het Reglement Meterparkbeheer en de aanvullende afspraken wordt in 2013 een 100% controle uitgevoerd aan meters die behoren tot de bouwjaargroep 1989-1993.

5.1 Inventarisatie

Volgens de inventarisatie begin 2013 zijn er in totaal 1277 turbinegasmeters.

Hiervan worden 995 meters gesaneerd.

De overige 282 meters worden gecontroleerd:

- 135 (“kritische”) kleine meters – en
- 147 grote meters.

De metergegevens van deze 282 turbinegasmeters die in het net blijven zitten (de *grote*- en de *kritische kleine* turbinegasmeters) zijn -per meter- aangeleverd door de meetverantwoordelijken.

Op basis van deze inventarisatie stelt Kiwa Technology de controleomvang vast.

Het gaat voor het controlejaar 2013 om 28 turbinegasmeters:

- 14 “kritische” kleine meters en
- 14 grote turbinegasmeters.

5.2 Aanleveren controleresultaten voor het controlejaar 2013

In tabel 5 is weergegeven het aantal te controleren meters en de uitgevoerde acties.

Tabel 5: Controle van turbinegasmeters in het controlejaar 2013

	Bedrijf	Te controleren	Niet leverbaar of gesaneerd	Controle-resultaten	Nog te leveren	% geleverd
19	Stedin GV	12	9		3	75%
21	Fudura GV	5		5		100%
32	Cogas	1	1			100%
40	Endinet	9	3	3	3	67%
130	Delta	1			1	0%
	Totaal	28	13	8	7	75%

5.3 Resultaat voor het controlejaar 2013

De controleresultaten zijn door Kiwa Technology verzameld en gecontroleerd op volledigheid.

In tabel 6 zijn de resultaten weergegeven per meetverantwoordelijke van de controleresultaten voor de 8 turbinegasmeters.



Tabel 6: Controlemetingen turbinegasmeters van het controlejaar 2013

				controlepunt >			
				0,05 Qmax ≤ 3%	0,2 Qmax ≤ 1,5%	0,7 Qmax ≤ 1,5%	
Bedrijf	Meter- code	Fabrikantnaam	Qmax	Gemeten miswijzing			resultaat
21	90270	Elster / Ermaf	1600	-3,27	-0,24	0,13	Afgekeurd
21	90273	Elster / Ermaf	2500	0,71	0,92	0,44	Goedgekeurd
21	90461	Elster / Instromet	1600	0,25	-0,02	0,03	Goedgekeurd
21	90461	Elster / Instromet	1600	1,02	-0,17	-0,02	Goedgekeurd
21	94126	Elster / Instromet	1600	-2,36	-0,51	0,35	Goedgekeurd
40	90300	Elster / Ermaf	160	-5,67	-0,84	-0,52	Afgekeurd
40	90463	Elster / Instromet	2500	-0,37	-0,06	0,45	Goedgekeurd
40	90464	Elster / Instromet	2500	-0,41	0,01	0,11	Goedgekeurd
gemiddeld >				-1,26	-0,11	0,12	

Twee van de acht controlemetingen leiden tot afkeur van de betreffende meter, beide veroorzaakt door een miswijzing bij 0,05Qmax.

5.4 Resterende acties

Indien een controlemeting niet is/wordt uitgevoerd, dan dient deze meter in datzelfde controlejaar te worden vervangen. Hiervan dient melding te worden gedaan aan de coördinator.

Voor 7 turbinegasmeters is geen controlemeting of melding ontvangen. De controlemeting dan wel vervanging dient alsnog en zo spoedig mogelijk te worden uitgevoerd.

Tabel 7: Alsnog te controleren/vervangen turbinegasmeters uit het controlejaar 2013

Bedrijf	Te controleren / vervangen
19 Stedin GV	3
40 Endinet	3
130 Delta	1
Totaal	7

NB: 100% controle is een individueel onderzoek van meters zonder consequenties en vervolgacties voor (populaties van) andere meters.



6 Bijlage I: Saneersessie oktober 2012

Bijlage I - 1: Saneren grote balgengasmeters

Revisie	Fabrikant	Landelijk te saneren populaties	Metercodes	Bouwjaar	Qmax	Populatie grootte	6	19	32	Totaal
ja	Itron / Actaris / Schlumberger	1B125-01-1989-1993R3	90049 90050	1989-1993	125	1		1		1
ja	Itron / Actaris / Schlumberger	1B160-01-1989-1993R3	90052 90106 91014	1989-1993	160	1		1		1
totaal landelijk te saneren						2	0	2		2

Revisie	Fabrikant	Gedeeltelijk te saneren populaties	Metercodes	Bouwjaar	Qmax	Populatie grootte	6	19	32	Totaal
nee	Itron / Actaris / Schlumberger	1618	90052 90106 91014	1989-1993	160	39		14		14
nee	Elster / Ermaf	199080200	80247 80296 82037 82084 82089 82170	1989-1993	100	42		8		8
nee	Itron / Actaris / Rombach	1490	73093 73094 73097 73098 73099 73147 73306 73307 73308 73309 73310 73311 73312 73313 73314 73315 73316 73317 73318 73319 74049	1989-1993	65	55		17		17
nee	Itron / Actaris / Schlumberger	198980100	80047	1989-1993	100	114		9		9
totaal gedeeltelijk te saneren						250		48		48

Totaal saneersessie grote balgengasmeters							50			50
---	--	--	--	--	--	--	----	--	--	----

Bijlage I - 2: Saneren rotorgasmeters

Fabrikant	Landelijk te saneren populaties	Metercodes	Bouwjaar	Qmax	Populatie grootte	6	19	32	Totaal	
Itron / Actaris / Schlumberger	AC-Rdelta - 2004-2008	51010 51026 61011 61027 61083 70046 80048 90051 90053 90055 90056 90058 90062 90067 90071 90072 90076 91028 91046	2004-2008	250	1		1		1	
Romet	Rome-R - 2004-2008	56701 66706 66707 66709 66710 76712 76714 76732 86715 86716 86717 96718 96720 96721 96722 96723 96724 96726 96727 96729 96730 96731	2004-2008	250	1		1		1	
totaal landelijk te saneren						2	0	2		2

Fabrikant	Gedeeltelijk te saneren populaties	Metercodes	Bouwjaar	Qmax	Populatie grootte	6	19	32	Totaal	
Itron / Actaris / Rombach	Romb-R - 2004-2008	53362 61088 61089 61133 71070 81071 81092 83336 91072 91074 91075 91076 91094 91102 91105 93372	2004-2008	40	8	5	1	1	7	
Elster / Instromet	Instr-Rb - 2004-2008	94140 94141 94142 94143 94144	2004-2008	250	10		6	2	8	
totaal gedeeltelijk te saneren						18	5	7	3	15

Totaal saneersessie rotorgasmeters							5	9	3	17
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	---	---	---	----

7 Bijlage II: Controleresultaten

Revisie	Fabrikant	Populatie-naam	Bouwjaar	Qmax (m ³ /h)	Metercodes	Populatiegegevens grote balgengasmeters				Omlaag	Populatie netto	Steekproef gegeven	Afgekeurd	Ouders	p / pmx	Populatie resultaat	beoordeling	
						1989 - 1993	1989 - 1993	1989 - 1993	1989 - 1993								Individueel	Individueel
Ja	Elster / Eirmaf	2B160-01-1989-1993R1	1989 - 1993	160	90250 92038	2	1	1	0								Individueel	
Ja	Itron / Actaris / Schlumb.	1B65-01-1989-1993R1	1989 - 1993	65	70045 70104 71039	3	2	2	0								Individueel	
Ja	Itron / Actaris / Schlumb.	1B250-01-1989-1993R1	1989 - 1993	250	90057 90107 90128 91040	1	1	1	0								Individueel	
Nee	Elster / Eirmaf	199170200	1989 - 1993	65	72058 72059 72083 72088 72163	200	200	24	1							1	0%	Goedgekeurd
Nee	Elster / Eirmaf	199080200	1989 - 1993	100	80247 80296 82037 82084 82089 82170	34	34	9	0							0	0%	Goedgekeurd
Nee	Elster / Eirmaf	199090200	1989 - 1993	160	90250 92038	39	39	8	0							0	4%	Goedgekeurd
Nee	Itron / Actaris / Romb.	1490	1989 - 1993	65	73093 73094 73097 73098 73147 73306 73307 73308 73309 73310 73311 73312 73313 73314 73315 73316 73317 73318 73319 74049	38	38	7	0							0	0%	Goedgekeurd
Nee	Itron / Actaris / Schlumb.	198980100	1989 - 1993	100	80047	105	105	17	0							0	0%	Goedgekeurd
Nee	Itron / Actaris / Schlumb.	199180100	1989 - 1993	100	81058 81059 81060	119	119	17	1							1	0%	Goedgekeurd
Nee	Itron / Actaris / Schlumb.	1618	1989 - 1993	160	90052 90106 91014	25	25	6	0							0	24%	Goedgekeurd
Nee	Kromos	3B160-01-1989-1993	1989 - 1993	160	90363 90364 92539	2	1	1	0							2	0%	Individueel
Totalen						568	565	93	2									

populatiegegevens rotorgasmeters																beoordeling			
AMC	AMC-R-2004-2008	2004 - 2008	2004 - 2008	60	70571 74506 80555 90556 90557 90558 90560 90561 90562 90564 90585 94508	1	0	0	0 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Algekeurd adm.</td> <td></td>								Algekeurd adm.		
Dresser	Dres-Rtoqm - 2004-2008	2004 - 2008	25	50780 60779 60780 70771 70772 80773 90780 90781 90782 90783 90784 90785 90786 90787 90788 90789 90790 90791 90792	1	1	1	0										Individueel	
Dresser	Dres-R - 2004-2008	2004 - 2008	25	50706 50714 50779 60700 60715 60776 60777 60778 70769 80701 80716 80772 90702 90703 90704 90705 90707 90717 90718 90723 90724 90760 90773 90774 90775	88	85	9	0									0	0%	Goedgekeurd
Elster / Instromet	Inst-Ra - 2004-2008	2004 - 2008	25	54127 54128 64130 64131 74133 74134 74135 84136 94138 94057	8	1	0	0										Individueel	
Elster / Instromet	Inst-R1 - 2004-2008	2004 - 2008	40	64048 64053 74036 74054 84037 84055 94038 94039 94056 94057	2	0	0	0										Algekeurd adm.	
Elster / Instromet	Inst-Rb - 2004-2008	2004 - 2008	250	94140 94141 94142 94143 94144	2	0	0	0										Algekeurd adm.	
Elster / Instromet	Inst-Rd - 2004-2008	2004 - 2008	250	94061 94062 94065 94066 94067 94068	357	357	30	0									0	0%	Goedgekeurd
Elster / Instromet	Inst-Re - 2004-2008	2004 - 2008	650	94069 94070 94071 94072 94073	286	286	30	0									0	0%	Goedgekeurd
iMeter	IM-Rmid-2004-2008	2004 - 2008	16	48201 58201 58202 58203 68002 68003 68004 78003 78004 8003 88004 98037 98038 98039 98040 98041 98042 98043 98044 98045 98046 98047 98048 98049	2	1	1	0											Individueel
Itron / Actaris / Rombach	Romb-R - 2004-2008	2004 - 2008	25	53362 61088 61089 61133 71070 81071 81092 83336 91072 91074 91075 91076 91094 91102 91105 93372	1	1	1	0											Individueel
Totalen						748	732	72	0										