

GT-180036
13 april 2018

Statistische controle gasmeters

Populatiebesluit controlejaar 2017



► **Trust
Quality
Progress**



GT-180036

13 april 2018

Statistische controle gasmeters

Populatiebesluit controlejaar 2017

© 2018 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.

Colofon

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

Tel. 088 998 33 93
Fax 088 998 34 94
www.kiwatechnology.nl

Titel
Projectnummer
Projectmanager
Opdrachtgever
Kwaliteitsborger(s)
Auteur(s)

Populatiebesluit gas 2017
004P000540
Wim Brouwer
Netbeheer Nederland
Wim Brouwer
Gert Blankvoort

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 2017 heeft Kiwa Technology in opdracht van Netbeheer Nederland een statistisch onderzoek uitgevoerd naar de in gebruik zijnde balgengasmeters en ultrasone gasmeters, zoals beschreven het Reglement Meterparkbeheer KV.

Na een voorlopige inventarisatie is in oktober 2016 door de deelnemers gezamenlijk besloten tot het saneren van 60 gasmeters.

In controlejaar 2017 zijn 102 populaties met in totaal 1.157.407 gasmeters gecontroleerd. Dit is ongeveer 16 procent van het totale meterbestand van circa 7 miljoen gasmeters. Van de ontvangen controlemetingen zijn 5.896 controleresultaten gebruikt voor de beoordeling van de populaties.

Beoordeling

De resultaten van de saneersessie en van de controlemetingen zijn in tabel 1 samengevat.

Tabel 1: Resultaten gasmeters

Saneersessie	Balgengasmeters		Ultrasone gasmeters	
	Populaties	Meters	Populaties	Meters
Landelijk te saneren	8	60	-	-
Gedeeltelijk te saneren	-	-	-	-
Totaal	8	60	0	0

Steekproef	Balgengasmeters		Ultrasone gasmeters	
	Populaties	Meters	Populaties	Meters
Metrologisch goedgekeurd	96	1.055.005	3	80.137
Metrologisch afgekeurd	2	22.237	-	-
Administratief afgekeurd	1	28	-	-
Voorlopig niet goedgekeurd	-	-	-	-
Totaal	99	1.077.270	3	80.137

Van de in controlejaar 2017 opgevraagde controleresultaten is 98% aangeleverd. Dit was in het voorgaande controlejaar (2016) 99%.

Vervolgacties

De resultaten uit tabel 1 leiden tot:

1. Het verwijderen van 22.265 gasmeters als resultaat van de populatiebeoordelingen van het controlejaar 2017.
2. Het verwijderen van 60 gasmeters als resultaat van de saneersessie in oktober 2016.

De deelnemers moeten beide acties vóór 31 december 2019 afronden.

Inhoud

	Samenvatting	1
	Inhoud	2
1	Inleiding	3
2	Verantwoording onderzoek	4
2.1	Populatie selectie	4
2.2	Steekproefgrootte	5
2.3	Controleresultaten: beoordeling individuele meter	5
2.4	Populatiebeoordeling met de steekproef	6
2.5	Vervolgacties	7
3	Populatiebeoordeling	8
3.1	Saneersessie	8
3.2	Aanleveren controleresultaten	8
3.3	Beoordeling populaties	9
3.4	Vervolgacties	11
3.5	Kentallen	12
4	Bijlage I: Vervolgacties n.a.v. saneersessie	13
5	Bijlage II: Resultaten populatiebeoordeling	15
6	Bijlage III: Statistische informatie gecontroleerde populaties	26
7	Bijlage IV Vervolgacties n.a.v. populatiebeoordeling	32

1 Inleiding

In dit rapport zijn de resultaten vermeld van de statistische controle van de balgengasmeters en de ultrasone gasmeters van het controlejaar 2017.

Het controlesysteem is beschreven in het Reglement Meterparkbeheer KV en onderliggende documenten. De coördinatie wordt uitgevoerd door Kiwa, onder toezicht van het Agentschap Telecom, afdeling Metrologie & Waarborg.

De meters worden beheerd door de aan dit onderzoek deelnemende netbeheerders en meetbedrijven, die ten tijde van het controlejaar waren aangesloten bij respectievelijk Netbeheer Nederland en VMNed. De deelnemende netbeheerders en meetbedrijven worden in dit rapport als "deelnemers" aangeduid.

Bij de meterpool voor gasmeters wordt het totale meterbestand verdeeld in homogene populaties. Uitgangspunt van de statistische controle is dat de meters niet allemaal worden gecontroleerd, maar dat er in plaats daarvan periodiek van elke populatie een steekproef wordt genomen.

Alle meters van de afgekeurde populaties moeten uit het net verwijderd worden.

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- *Hoofdstuk 2* beschrijft het controlesysteem.
- *Hoofdstuk 3* beschrijft de uitvoering van dit systeem en vat de resultaten van het onderzoek samen
- *Bijlage I* vermeldt de resultaten van de saneersessie voorafgaand aan het controlejaar.
- *Bijlage II* geeft de resultaten van de populatiebeoordeling weer.
- *Bijlage III* bevat statistische informatie van elk van de gecontroleerde populaties.
- *Bijlage IV* geeft tot slot de vervolgacties ten gevolge van de afgekeurde populaties weer, gerubriceerd naar deelnemer.

2 Verantwoording onderzoek

Voor het bepalen van de meetnauwkeurigheid van de gasmeters wordt een statistisch onderzoek uitgevoerd aan in gebruik zijnde balgengasmeters en ultrasone gasmeters. Dit onderzoek is beschreven in het Reglement Meterparkbeheer KV.

2.1 Populatie selectie

De selectie van de populaties die bij dit onderzoek zijn betrokken is gebaseerd op het bouwjaar van de meters, en is bepaald op basis van de onderstaande schema's.

*Tabel 2a: Controlejaren gasmeters ≤ 10 m³/h, en
gasmeters > 10 m³/h, gecodeerd volgens het nieuwe metercoderingssysteem*

Controlejaar	Bouwjaar c.q revisiejaar									
	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
2012				X					X	
2013					X					X
2014	X					X				
2015		X					X			
2016			X					X		
2017				X					X	
2018					X					X
2019						X				
2020							X			

*Tabel 2b: Controlejaren gasmeters > 10 m³/h,
gecodeerd volgens het oude metercoderingssysteem*

Controlejaar	Bouwjaargroep c.q revisiejaargroep									
	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004	2009
	t/m	t/m	t/m	t/m	t/m	t/m	t/m	t/m	t/m	t/m
	1968	1973	1978	1983	1988	1993	1998	2003	2008	2013
2012					X					
2013	X					X				
2014		X					X			
2015			X					X		
2016				X					X	
2017					X					X
2018	X					X				
2019		X					X			
2020			X					X		

2.2 Steekproefgrootte

Op basis van de inventarisatiebestanden van de deelnemers stelt Kiwa Technology per populatie de steekproefomvang vast volgens de norm NEN-ISO 3951-2 voor variabelencontrole, zie tabel 3.

Elke deelnemer levert een naar rato evenredig aandeel van de controleresultaten in de steekproef en kiest aselekt de te controleren meters.

Bij de beoordeling van de populaties wordt eerst getoetst op het aantal outliers, daarna wordt het deel van de metingen dat buiten de metrologische grenzen ligt vastgesteld.

Tabel 3: 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 ($p_{\max}$) ¹
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 meters opgevraagd dan vereist volgens het Reglement Meterparkbeheer KV.

2.3 Controleresultaten: beoordeling individuele meter

De controlemeting wordt uitgevoerd bij een debiet van $0,2 Q_{\max}$ en bij een debiet van $Q_{\max}$.

De afkeurgrenzen van de gasmeter zijn afhankelijk van de meter-klasse, of het een onder de MID toegelaten meter betreft en of het een temperatuur gecompenseerde meter (TC-meter) betreft. Voor gasmeters gelden de volgende afkeurgrenzen:

Tabel 4: Afkeurgrenzen individuele gasmeters

MID	Klasse	TC-meter	Afkeurgrenzen
Nee	2	Nee	+4% en -4%
Nee	2	Ja	+4% en -4%
Ja	1,5	Nee	+3% en -3%
Ja	1,5	Ja	+3,5% en -3,5%

¹ $p_{\max}$ is het deel van metingen dat ten hoogste buiten de metrologische grenzen mag liggen (NEN-ISO 3951-2).

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

Afgekeurde gasmeters dienen door de deelnemers direct (in bijzondere gevallen uiterlijk binnen 4 weken) na controle verwijderd te worden.

Kiwa verzamelt de controleresultaten, controleert deze op volledigheid en analyseert de gegevens.

2.4 Populatiebeoordeling met de steekproef

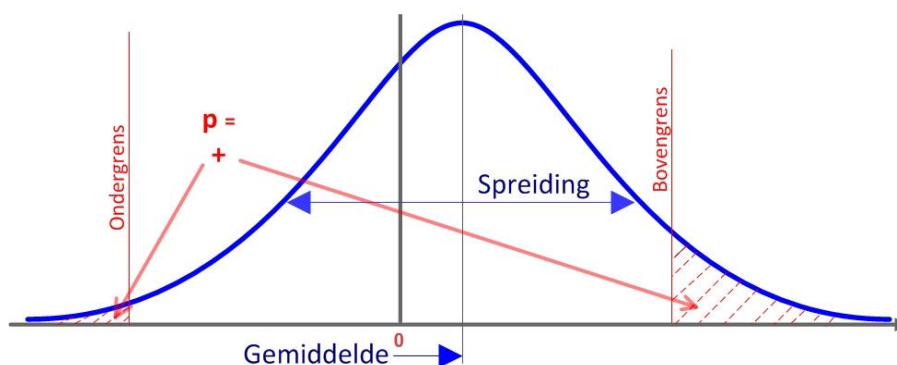
Een eventueel teveel aan controleresultaten blijft -na een aselechte trekking- buiten beschouwing bij de populatiebeoordeling.

De populatiebeoordeling bestaat achtereenvolgens uit een *outliertoets* en een *variabelentoets*.

De outliertoets stelt het aantal outliers vast 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 blijven daarom buiten beschouwing in de variabelentoets, maar tellen wel mee in de populatiebeoordeling¹ (zie tabel 3).

Met het *gemiddelde* en met de *spreiding* van de meetwaarden per controlepunt stelt **de variabelentoets** vervolgens vast of het deel van de metingen dat buiten de metrologische boven- en ondergrens ligt ('p' in *Figuur 1*), acceptabel is (niet groter is dan $p_{\max}$ in tabel 3).

Figuur 1: grafische weergave van het deel p



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

¹ Outliers waarvan de meetwaarden kleiner zijn dan de maximale miswijzing worden niet als outlier aangemerkt voor de populatiebeoordeling.

Een populatie wordt beoordeeld als:

- Individueel, als elke meter uit de (kleine) populatie individueel wordt gecontroleerd.
- Metrologisch goedgekeurd, als:
 1. het aantal outliers in de steekproef gelijk is aan of kleiner is dan het maximum aantal outliers vermeld in tabel 3 én
 2. de toets op variabelen met goed gevolg is doorstaan (als $p \leq p_{\max}$, ofwel $p/p_{\max} \leq 100\%$).
- Metrologisch afgekeurd, als niet aan de criteria voor 'Metrologisch goedgekeurd' wordt voldaan.
- Administratief afgekeurd, als er van een populatie te weinig (volgens tabel 3) controleresultaten zijn aangeleverd om deze te kunnen beoordelen, bijvoorbeeld omdat ze niet leverbaar zijn door een administratieve fout, of omdat de populatie wordt gesaneerd.
- Voorlopig niet goedgekeurd, als de populatie in afwachting van nader onderzoek en/of de resultaten van de procedure "Opdelen van niet goedgekeurde populaties" niet is goedgekeurd.

2.5 Vervolgacties

Van de afgekeurde populaties dient elke meter te worden verwijderd.

NB: Tijdens de meterpool gecontroleerde meters die worden afgekeurd, moeten direct (uiterlijk binnen 4 weken) na controle worden verwijderd.

3 Populatiebeoordeling

Volgens het Reglement Meterparkbeheer KV zijn in 2017 de gasmeters onderzocht uit de volgende bouwjaren:

Gasmeters t/m 10 m³/h:

bouwjaren 1972, 1977, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007 en 2012.

Gasmeters vanaf 10 m³/h t/m 40 m³/h (gecodeerd volgens de oude metercodering):
bouwjaargroepen 1984-1988 en 2009-2013.

Gasmeters vanaf 10 m³/h t/m 40 m³/h (gecodeerd volgens de nieuwe metercodering):
bouwjaar 2012.

3.1 Saneersessie

Kiwa Technology heeft de deelnemers in oktober 2016 geïnformeerd over de in 2017 te controleren gasmeters. Op basis van deze voorlopige steekproefbijdrage hebben de deelnemers tijdens een saneersessie besloten om 60 meters te saneren.

Bijlage I bevat een overzicht van de saneringen, gespecificeerd per populatie en per deelnemer.

Onder de tabelkop "Landelijk te saneren populaties" staan de populaties die door alle deelnemers worden gesaneerd. Onder de tabelkop "Gedeeltelijk te saneren populaties" zijn de populaties vermeld waarvan één of meerdere deelnemers heeft aangegeven deze niet te gaan saneren.

Het inventarisatiebestand is gecorrigeerd voor deze saneringen, waarna de definitieve steekproefbijdrage per deelnemer is vastgesteld.

3.2 Aanleveren controleresultaten

In de definitieve steekproef zijn in totaal 5.888 controleresultaten opgevraagd, verdeeld over 102 te controleren populaties. De te controleren meters worden aselekt getrokken uit het meterbestand, waarna deze door de deelnemers worden gecontroleerd.

Beoordeling controleresultaten

De controleresultaten worden door de deelnemer verwerkt in de meterpool applicatie MPS++. Bij de verwerking worden de controleresultaten door MPS++ gevalideerd. Alleen controleresultaten die voldoen aan de validatieregels worden geaccepteerd en verwerkt. Wanneer bepaalde controleresultaten niet kunnen worden verwerkt krijgt de deelnemer hiervan een terugkoppeling.

Naast deze geautomatiseerde validatie heeft Kiwa periodiek de verwerkte controleresultaten beoordeeld. Naar aanleiding van deze analyse zijn de resultaten van nog 15 controleresultaten als niet representatief beoordeeld. Deze resultaten zijn niet meegenomen bij de populatie beoordeling.

In totaal zijn 5.896 bruikbare controleresultaten ontvangen die kunnen worden gebruikt voor de beoordeling van de populaties.

Tekorten

In de onderstaande tabel is per deelnemer het aantal controleresultaten vermeld dat ten opzichte van de gevraagde steekproef-bijdrage te weinig is aangeleverd.

Tabel 5: percentage geleverd per deelnemer¹.

Deelnemer		Steekproef gevraagd	Tekort	% geleverd
6	Stedin KV	1.638	1	100%
16	Liander KV	1.921	94	95%
20	Enexis KV	1.826	3	100%
32	Cogas	148	4	97%
79	Rendo	68	0	100%
130	Enduris	230	2	99%
141	Westland	57	0	100%
Totaal		5.888	104	98%

Het percentage geleverd was in het controlejaar 2016 99%.

3.3 Beoordeling populaties

Voor de populatiebeoordeling is de toetsing op variabelen (met het *gemiddelde* en de *spreiding* per controlepunt) gehanteerd. Daaraan voorafgaand is het aantal *outliers* vastgesteld.

De beoordeling per populatie en de eventuele vervolgacties per deelnemer zijn in detail weergegeven in de bijlage II (alle populaties) en IV (alleen de afgekeurde populaties).

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

- de belangrijkste populatiegegevens;
- het aantal outliers;
- het resultaat van de toets op variabelen, uitgedrukt in $p / p_{\max}$;
- het resultaat van de populatiebeoordeling.

Het percentage ' $p / p_{\max}$ ' geeft de mate van metrologische afkeur uit de variabelentoets aan:

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

¹ Het aantal opgevraagde meters is inclusief een opslagpercentage van ca. 10%. Hierdoor is het mogelijk de populaties te kunnen beoordelen, ook wanneer niet alle opgevraagde meters zijn gecontroleerd.

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de resultaten.

Tabel 6: Populatieresultaat uitgedrukt in aantal populaties en meters per bouwjaar(groep)

Metersoort	Bouwjaar (groep)	Revisie	Populatieresultaat	Aantal populaties	Aantal meters
Balg	1972	Nee	Goedgekeurd	2	19.270
Balg	1977	Nee	Goedgekeurd	1	3.189
Balg	1982	Nee	Goedgekeurd	4	40.461
Balg	1984-1988	Nee	Goedgekeurd	7	3.667
Balg	1987	Nee	Goedgekeurd	16	207.805
Balg	1992	Nee	Goedgekeurd	13	280.774
Balg	1997	Nee	Goedgekeurd	9	128.090
Balg	2002	Nee	Goedgekeurd	5	70.483
Balg	2007	Nee	Goedgekeurd	8	132.801
Balg	2009-2013	Nee	Goedgekeurd	16	23.573
Balg	2012	Nee	Goedgekeurd	11	142.389
Balg	1982	Ja	Goedgekeurd	2	932
Balg	1987	Ja	Goedgekeurd	2	1.571
US	2007	Nee	Goedgekeurd	1	14.628
US	2010 ¹	Nee	Goedgekeurd	1	1.391
US	2012	Nee	Goedgekeurd	1	64.118
	Totaal goedgekeurd			99	1.135.142
Balg	1977	Nee	Afgekeurd metr.	1	21.850
Balg	1984-1988	Nee	Afgekeurd metr.	1	387
Balg	2012	Nee	Afgekeurd adm.	1	28
	Totaal afgekeurd			3	22.265
	Totaal beoordeeld			102	1.157.407

Afgekeurde populaties

Er zijn in totaal 3 populaties, bestaande uit 22.265 meters, afgekeurd.

- 2 populaties (22.237 meters) zijn metrologisch afgekeurd op basis van de variabelentoets.
- Er zijn geen populaties metrologisch afgekeurd op basis van het aantal outliers.
- 1 populatie (28 meters) kon niet beoordeeld worden in verband met een tekort aan controleresultaten, en is als gevolg hiervan administratief afgekeurd.

Bijlage IV laat de hieruit volgende acties per deelnemer zien.

¹ Deze populatie is naar aanleiding van het populatieresultaat van controlejaar 2015 nogmaals gecontroleerd in controlejaar 2017

Hercontrole ultrasone gasmeter populatie 28101 / bj 2010

In controlejaar 2015 is de ultrasone gasmeterpopulatie met metercode 28101 en bouwjaar 2010 onderzocht in het kader van de meterpool. In verband met het grote aantal outliers werd deze populatie voorlopig niet goedgekeurd, en is er een onderzoek uitgevoerd naar de oorzaak hiervan. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het aanvullend populatiebesluit controlejaar 2015 (rapport GT-170044).

Aanvullend is besloten door de werkgroep Meterpool van Netbeheer Nederland om deze populatie opnieuw te controleren in controlejaar 2017.

Op basis van de ontvangen controleresultaten is deze populatie goedgekeurd. Er werd bij deze populatie 1 outlier geconstateerd (afkeurgrens maximaal 3 outliers).

De specifieke informatie is vermeld in bijlage II en III van dit rapport. Het betreft populatie 3227, LG-U-001mid-2010-2010.

3.4 Vervolgacties

Met de resultaten van de saneersessie en de resultaten van de populatiebeoordelingen zijn in de onderstaande tabel de vervolgacties per deelnemer vermeld.

Tabel 7: Te verwijderen meters per deelnemer

Deelnemer		Saneersessie	Afkeur	Totaal
6	Stedin	5	2.980	2.985
16	Liander	1	6.268	6.269
20	Enexis	54	8.915	8.969
32	Cogas	-	0	0
79	Rendo	-	207	207
130	Enduris	-	3.308	3.308
141	Westland	-	587	587
Totalen		60	22.265	22.325

De vervolgactie van het controlejaar 2017 bestaat uit het -uiterlijk 31 december 2019- verwijderen van 22.325 meters.

Deze informatie is in meer detail weergegeven in bijlages I (saneringen) en IV (afkeur).

3.5 Kentallen

Onderstaande kentallen maken een vergelijking mogelijk met het vorige controlejaar.

Tabel 8: Kentallen

Omschrijving	2017	2016
% metrologisch afgekeurde meters t.o.v. gecontroleerd	2%	2%
Aantal metrologisch afgekeurde populaties obv outliers	0	3
Aantal metrologisch afgekeurde populaties obv variabelentoets	2	2
Het gemiddelde aantal outliers per populatie	0,4	0,7
Het gewogen gemiddelde van alle 'p/pmax' waarden per populatie	8%	12%
Het aantal populaties met een 'p/pmax' waarde tussen de 90% en 100% (nog net niet afgekeurd)	0	0
% te verwijderen meters t.o.v. de beoordeelde meters	2%	8%

4 Bijlage I: Vervolgacties n.a.v. saneersessie

Deze bijlage bevat een overzicht van de saneringen, gespecificeerd per populatie en per deelnemer. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen *Landelijk te saneren populaties* en *Gedeeltelijk te saneren populaties*. Landelijk te saneren populaties zijn populaties die door alle deelnemers worden gesaneerd. Gedeeltelijk te saneren populaties zijn de populaties waarvan één of meerdere deelnemers heeft aangegeven deze populatie niet te gaan saneren.

Landelijk te saneren populaties							Aantal meters per deelnemer							
Populatie nummer	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouwjaar	Revisie	Deel populatie	6	16	20	32	79	130	141	Totaal
3345	Elster / Ermaf	40	62040 62041 62081 62118 62119 62120 62135	2009-2013	Nee	0			1					1
3364	Elster / Ermaf	40	60241 60294 60318 62031 62082	2009-2013	Nee	0	1							1
3563	Itron / Actaris / Rombach	6	G0002	2012	Nee	0	1							1
3569	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21010 21011 21012 21013 21034 21035 21036 21037 21038 21039 21041 21042 21043 21044 21045 21053 21120	2007	Ja	0	1							1
3545	Itron / Actaris / Schlumberger	25	51069 51107 51109 51110	2009-2013	Nee	0	2							2
3474	Elster / Ermaf	25	52240 52241	2009-2013	Nee	0			5					5
3279	Itron / Actaris / Rombach	16	43052 43053 43054 43057 43058 43059 43060 43061 43063 43154 43155 43259 43261 43262 43263 43264 43265 43266 43267 43268 43269 43270 43271 43272 43273 43274 43275 43276 43277 43278 43279 43280 43281 43350 43351	2009-2013	Nee	0			12					12
3365	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21010 21011 21012 21013 21034 21035 21036 21037 21038 21039 21041 21042 21043 21044 21045 21053 21120	2012	Nee	0		1	36					37
Totaal aantal te saneren meters (er zijn geen gedeeltelijk te saneren populaties)							5	1	54					60

Opmerkingen naar aanleiding van de saneersessie:

- Cogas (032), Rendo (079), Enduris (130), en Westland (141) hebben geen gasmeters gesaneerd tijdens de saneersessie.
- Alle saneringen betreffen balgengasmeters. Er zijn tijdens de saneersessie geen ultrasone gasmeters gesaneerd
- Er zijn geen gedeeltelijk gesaneerde populaties

5 Bijlage II: Resultaten populatiebeoordeling

Deze tabel bevat een overzicht van de gecontroleerde populaties, de relevante populatie informatie en het resultaat van de populatiebeoordeling. De populaties zijn gegroepeerd op metersoort en gesorteerd op populatie omvang.

Verklaring kleurcodering:

	Populatie goedgekeurd
	Populatie metrologisch afgekeurd, toets op variabelen
	Populatie metrologisch afgekeurd, aantal outliers
	Populatie administratief afgekeurd, te weinig controleresultaten

Balgengasmeters

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
3460	1B2,5-01-2012-2012	Itron / Actaris / Schlumberger	2,5	1046 1077 1078	2012	Nee	0	28	0		Afgekeurd adm.
2931	35B6-01-2007-2007	Flonidan	6	28001 28002	2007	Nee	0	53	0	0%	Goedgekeurd
3116	4B25-01-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	25	53069 53076 53077 53079 53080 53084 53159 53161 53162 53282 53283 53284 53285 53286 53287 53288 53289 53290 53291 53292 53293 53294 53295 53296 53297 53298 53299 53355 53360	2009 - 2013	Nee	0	55	0	0%	Goedgekeurd
3121	4B40-01-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	40	63087 63088 63090 63260 63300 63301 63302 63303 63304 63305 63335 63340	2009 - 2013	Nee	0	62	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
3434	2B6-03-2012-2012	Elster / Ermaf	6	22002 22003 22004 22005 22008 22009 22010 22011 22050 22051 22052 22053 22054 22055 22056 22057 22069 22070 22071 22072 22124 22125 22126 22127 22128 22129 22130 22131 22132 22133 22187 22188 22189 22190 22195 22220 22221 22222 22223 22224	2012	Nee	0	91	0	0%	Goedgekeurd
2748	5B10-01-1992-1992	Honeywell / Elster / Instramet	10	34005 34007 34031 34032 34033 34034 34074 34075 34076 34082	1992	Nee	0	171	0	9%	Goedgekeurd
2545	3B6-01-1987-1987	Kromos	6	20331 20332 20333 20334 20335 20336 20373 20374 20381 20382 20383 20384 20385 20964 22500 22503 22504 22509 22510	1987	Nee	0	182	0	2%	Goedgekeurd
3420	38B10-01-2012-2012	Metrix	10	38001	2012	Nee	0	244	0	0%	Goedgekeurd
2786	2B25-02-1984-1988	Elster / Ermaf	25	52045 52046 52047 52048 52049	1984 - 1988	Nee	0	246	0	0%	Goedgekeurd
2760	2B16-02-1984-1988	Elster / Ermaf	16	40234 40235 40285 40313 40314 40315	1984 - 1988	Nee	0	262	0	0%	Goedgekeurd
3370	2B10-06-2012-2012	Elster / Ermaf	10	32205 32206	2012	Nee	0	287	0	0%	Goedgekeurd
2804	2B40-01-1984-1988	Elster / Ermaf	40	60241 60294 60318 62031	1984 - 1988	Nee	0	292	0	0%	Goedgekeurd
2769	4B16-01-1984-1988	Itron / Actaris / Rombach	16	43052 43053 43054 43057 43058 43059 43060 43061 43063 43154 43155	1984 - 1988	Nee	0	310	1	6%	Goedgekeurd
3056	38B10-01-2007-2007	Metrix	10	38001	2007	Nee	0	322	0	0%	Goedgekeurd
2768	4B16-02-1984-1988	Itron / Actaris / Rombach	16	40424 40425 40426 40447 43040 43041 43042 43043 43051 43055 43056 43062 43149 43150 43151 43152 43153 43156	1984 - 1988	Nee	0	387	1	111%	Afgekeurd metr.
2511	2B4-01-1982-1982R3	Elster / Ermaf	4	10168 10169 10170 10171 10172 10173 10174 10175 10176 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10183 10184	1982	Ja	0	389	0	3%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2728	4B10-04-1992-1992	Itron / Actaris / Rombach	10	33030 33031 33032 33033 33034 33035 33036 33037 33039 33040 33041 33045 33046 33186 33187 33258	1992	Nee	0	412	0	0%	Goedgekeurd
2782	3B25-01-1984-1988	Kromos	25	50347 50348 50359 50394 50395 50396	1984 - 1988	Nee	0	476	1	0%	Goedgekeurd
2518	2B4-01-1987-1987R3	Elster / Ermaf	4	10168 10169 10170 10171 10172 10173 10174 10175 10176 10177 10178 10179 10180 10181 10182 10183 10184	1987	Ja	0	485	0	4%	Goedgekeurd
2847	19B6-01-1997-1997	Elster / Magnol	6	26609 26611 26613 26615 26617 26619	1997	Nee	0	486	0	0%	Goedgekeurd
3234	35B25-01-2009-2013	Flonidan	25	58003 58004	2009 - 2013	Nee	0	539	0	2%	Goedgekeurd
2502	1B4-01-1982-1982R3	Itron / Actaris / Schlumberger	4	10008 10009 10010 10011 10012 10013 10014 10015 10016 10017 10018 10019 10020 10021 10110	1982	Ja	0	543	2	39%	Goedgekeurd
2679	2B10-02-1987-1987	Elster / Ermaf	10	30219 30220 30223 30224 30225 30226 30227 30228 30229 30282 30288 30289 30290 30291 30307 30308 30309 30310 30311 30312 30963 32012 32013 32018 32019 32024 32025 32034	1987	Nee	0	552	1	0%	Goedgekeurd
2843	5B6-09-1987-1987	Honeywell / Elster / Instromet	6	24049	1987	Nee	0	552	2	8%	Goedgekeurd
3232	35B16-01-2009-2013	Flonidan	16	48003 48004	2009 - 2013	Nee	0	552	0	1%	Goedgekeurd
3404	38B6-03-2012-2012	Metrix	6	28301	2012	Nee	0	563	0	0%	Goedgekeurd
2798	1B40-03-1984-1988	Itron / Actaris / Schlumberger	40	60042 60136	1984 - 1988	Nee	0	631	0	7%	Goedgekeurd
2774	4B16-03-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	16	43352 43353	2009 - 2013	Nee	0	734	0	0%	Goedgekeurd
1672	417	Itron / Actaris / Schlumberger	6	20022 20023 20024 20025 20026 20028 20095 20111 20119 20120 20121 21000 21002 21004 21006 21008	1987	Nee	0	794	1	1%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2795	4B25-04-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	25	53356 53357	2009 - 2013	Nee	0	841	0	13%	Goedgekeurd
2858	2B16-04-2009-2013	Elster / Ermaf	16	42172 42173 42174 42175 42176 42205 42206 42207 42208 42209 42230 42231 42232 42233 42234	2009 - 2013	Nee	0	895	0	0%	Goedgekeurd
2720	3B10-02-1987-1987	Kromos	10	32517 32518 32519 32520 32523 32524 32525 32526 32529 32530 32531 32532 32534 32535	1987	Nee	0	914	2	31%	Goedgekeurd
2811	1B40-01-2009-2013	Itron / Actaris / Schlumberger	40	61052 61053 61110 61121	2009 - 2013	Nee	0	996	0	0%	Goedgekeurd
3288	35B40-02-2009-2013	Flonidan	40	68007 68008 68010	2009 - 2013	Nee	0	1.016	0	0%	Goedgekeurd
2859	2B25-04-2009-2013	Elster / Ermaf	25	52177 52178 52179 52180 52184 52185 52210 52211 52212 52213 52214 52235 52236 52237 52238 52239	2009 - 2013	Nee	0	1.044	1	0%	Goedgekeurd
2696	1B10-03-1997-1997	Itron / Actaris / Schlumberger	10	31022 31023 31024 31025	1997	Nee	0	1.056	0	0%	Goedgekeurd
2507	1B4-01-1987-1987R3	Itron / Actaris / Schlumberger	4	10008 10009 10010 10011 10012 10013 10014 10015 10016 10017 10018 10019 10020 10021 10110	1987	Ja	0	1.086	0	17%	Goedgekeurd
2650	5B6-02-1992-1992	Honeywell / Elster / Instromet	6	24001 24003 24028 24029 24030 24050 24058 24099 24100 24103	1992	Nee	0	1.123	1	74%	Goedgekeurd
2860	2B40-05-2009-2013	Elster / Ermaf	40	62181 62182 62183 62186 62215 62216 62217 62218 62240 62241 62242 62243	2009 - 2013	Nee	0	1.163	0	0%	Goedgekeurd
2663	1B10-02-1972-1972	Itron / Actaris / Schlumberger	10	30034 30035 30036 30097 30122	1972	Nee	0	1.217	0	0%	Goedgekeurd
3217	4B40-03-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	40	63306 63307	2009 - 2013	Nee	0	1.294	1	0%	Goedgekeurd
2709	2B10-03-1997-1997	Elster / Ermaf	10	32097 32098 32099 32100 32101 32102	1997	Nee	0	1.352	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2779	2B25-01-1984-1988	Elster / Ermaf	25	50292 50293 50316 50317 50321 52032 52035 52080	1984 - 1988	Nee	0	1.450	0	1%	Goedgekeurd
3428	35B6-04-2012-2012	Flonidan	6	28009 28010 28015 28016	2012	Nee	0	1.451	0	0%	Goedgekeurd
2644	5B6-03-1997-1997	Honeywell / Elster / Instromet	6	24035 24072 24073 24081	1997	Nee	0	1.562	0	5%	Goedgekeurd
2683	3B10-01-1982-1982	Kromos	10	30339 30340 30342 30375 30378 30386 30387 30388 30389 30390 30391 30392 30966 32515 32516 32521 32522 32527 32528 32533	1982	Nee	0	1.655	2	12%	Goedgekeurd
2713	2B10-03-2002-2002	Elster / Ermaf	10	32097 32098 32099 32100 32101 32102	2002	Nee	0	1.736	1	0%	Goedgekeurd
2929	4B6-03-1992-1992	Itron / Actaris / Rombach	6	23235 23236 23237 23238 23239 23240 23241 23242 23243 23244 23245 23246 23247 23248 23249 23250 23251 23252 23253	1992	Nee	0	1.801	3	0%	Goedgekeurd
3363	4B10-06-2012-2012	Itron / Actaris / Rombach	10	33009 33010 33011	2012	Nee	0	1.838	1	15%	Goedgekeurd
2693	1B10-03-1992-1992	Itron / Actaris / Schlumberger	10	31022 31023 31024 31025	1992	Nee	0	2.176	0	2%	Goedgekeurd
2724	4B10-04-1987-1987	Itron / Actaris / Rombach	10	33030 33031 33032 33033 33034 33035 33036 33037 33039 33040 33041 33258	1987	Nee	0	2.187	1	0%	Goedgekeurd
3286	35B16-02-2009-2013	Flonidan	16	48001 48002 48006 48007	2009 - 2013	Nee	0	2.363	0	0%	Goedgekeurd
2716	2B10-03-2007-2007	Elster / Ermaf	10	32097 32098 32099 32100 32101 32102 32199 32200 32201 32202 32203 32225 32226 32227 32228 32229	2007	Nee	0	2.682	0	2%	Goedgekeurd
2671	1B10-01-1982-1982	Itron / Actaris / Schlumberger	10	30112 30137 30138 30139 30140	1982	Nee	0	2.915	1	84%	Goedgekeurd
2636	5B6-02-1987-1987	Honeywell / Elster / Instromet	6	24001 24003 24028 24029 24030	1987	Nee	0	3.111	1	0%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2698	2B10-04-1987-1987	Elster / Ermaf	10	32014 32015 32016 32017 32020 32021 32022 32023 32026 32027 32028 32029	1987	Nee	0	3.175	0	2%	Goedgekeurd
2668	1B10-02-1977-1977	Itron / Actaris / Schlumberger	10	30034 30035 30036 30097 30098 30122 30123 30124	1977	Nee	0	3.189	0	1%	Goedgekeurd
2731	4B10-03-1992-1992	Itron / Actaris / Rombach	10	33254 33255 33256 33257	1992	Nee	0	3.269	0	53%	Goedgekeurd
3245	35B25-02-2009-2013	Flonidan	25	58001 58002 58006 58007	2009 - 2013	Nee	0	3.299	3	1%	Goedgekeurd
2690	1B10-03-1987-1987	Itron / Actaris / Schlumberger	10	31022 31023 31024 31025	1987	Nee	0	3.336	2	4%	Goedgekeurd
2596	2B6-01-1992-1992	Elster / Ermaf	6	22061 22062 22063 22064 22065 22066 22067 22068 22073 22074	1992	Nee	0	3.386	0	0%	Goedgekeurd
3216	4B25-05-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	25	53300 53301 53302 53303 53304 53305	2009 - 2013	Nee	0	3.940	0	62%	Goedgekeurd
2612	4B6-01-1987-1987	Itron / Actaris / Rombach	6	20406 20407 20408 20409 20410 20411 20412 20413 20414 20415 20432 20436 20437 23001 23002 23003 23004 23005 23006 23007 23008 23009 23010 23011 23012 23013 23019	1987	Nee	0	3.964	1	5%	Goedgekeurd
2736	4B10-02-1997-1997	Itron / Actaris / Rombach	10	33360 33361 33362 33363	1997	Nee	0	4.256	0	8%	Goedgekeurd
3360	1B6-06-2012-2012	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21014 21015	2012	Nee	0	4.350	0	7%	Goedgekeurd
2739	4B10-02-2002-2002	Itron / Actaris / Rombach	10	33360 33361 33362 33363 33367 33368 33369 33370 33373 33374 33375	2002	Nee	0	4.594	0	1%	Goedgekeurd
3215	4B16-04-2009-2013	Itron / Actaris / Rombach	16	43355 43356 43357 43358 43359 43360	2009 - 2013	Nee	0	4.780	0	1%	Goedgekeurd
2703	2B10-04-1992-1992	Elster / Ermaf	10	32014 32015 32016 32017 32020 32021 32022 32023 32026 32027 32028 32029 32075 32076 32083	1992	Nee	0	4.965	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
3349	4B6-06-2012-2012	Itron / Actaris / Rombach	6	23029 23030 23031	2012	Nee	0	6.544	1	0%	Goedgekeurd
2542	3B6-01-1982-1982	Kromos	6	20331 20332 20333 20334 20335 20336 20373 20374 20381 20382 20383 20384 20385 20964 22500 22503 22504 22509 22510	1982	Nee	0	7.910	1	59%	Goedgekeurd
2743	4B10-05-2007-2007	Itron / Actaris / Rombach	10	33376 33377 33378	2007	Nee	0	8.268	1	5%	Goedgekeurd
2537	2B6-02-1987-1987	Elster / Ermaf	6	20192 20193 20194 20195 20196 20197 20198 20199 20200 20201 20286 20287 20303 20304 20305 20306 20965 22000 22001 22006 22007	1987	Nee	0	9.723	0	6%	Goedgekeurd
2608	3B6-02-1987-1987	Kromos	6	22501 22502 22505 22506 22507 22508 22511 22512 22513 22514 22541 22542 22543 22544 22545 22546 22547 22548 22549 22550	1987	Nee	0	11.743	1	47%	Goedgekeurd
2626	4B6-02-2002-2002	Itron / Actaris / Rombach	6	23014 23015 23016 23017 23018 23020 23174 23175 23176 23177 23178 23179 23180 23181 23184 23185 23205 23206 23207 23208 23209 23210 23211 23212 23213 23214 23215 23216 23217 23218 23219 23221 23222 23223 23224 23225 23226 23227 23228 23229 23230 23231 23232 23233 23234 23332 23333 23334 23335 23336 23337 23338 23339 23340 23341 23342 23343 23344 23345 23346 23347 23364 23365 23366 23371 23372	2002	Nee	0	13.194	0	0%	Goedgekeurd
2642	5B6-03-1992-1992	Honeywell / Elster / Instromet	6	24035 24072 24073 24081	1992	Nee	0	14.712	0	13%	Goedgekeurd
2560	11B6-02-1997-1997	UGI	6	20730 20731 20732 20743 20744 20745 20746 27019 27020 27021 27022 27023 27024 27025 27026 27027 27028 27029	1997	Nee	0	16.654	0	8%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
				27030 27031 27032							
2851	35B6-02-2007-2007	Flonidan	6	28003 28004 28005	2007	Nee	0	16.924	0	0%	Goedgekeurd
2523	1B6-01-1972-1972	Itron / Actaris / Schlumberger	6	20022 20023 20024 20025 20026 20028 20111 21000 21008	1972	Nee	0	18.053	0	25%	Goedgekeurd
3361	35B10-01-2012-2012	Flonidan	10	38002 38004 38005 38006 38008	2012	Nee	0	18.089	0	0%	Goedgekeurd
2639	5B6-03-1987-1987	Honeywell / Elster / Instromet	6	24035	1987	Nee	0	18.669	0	3%	Goedgekeurd
3367	5B6-10-2012-2012	Honeywell / Elster / Instromet	6	24157	2012	Nee	0	19.034	1	0%	Goedgekeurd
2552	11B6-01-1977-1977	UGI	6	20725 20726 20727	1977	Nee	0	21.850	0	123%	Afgekeurd metr.
2600	2B6-03-2002-2002	Elster / Ermaf	6	22002 22003 22004 22005 22008 22009 22010 22011 22050 22051 22052 22053 22054 22055 22056 22057 22069 22070 22071 22072 22124 22125 22126 22127 22128 22129 22130 22131 22132 22133	2002	Nee	0	22.450	1	0%	Goedgekeurd
2586	2B6-03-1987-1987	Elster / Ermaf	6	22002 22003 22004 22005 22008 22009 22010 22011 22050 22051 22052 22053 22054 22055 22056 22057 22071 22072 22124	1987	Nee	0	23.930	0	27%	Goedgekeurd
2556	11B6-02-1992-1992	UGI	6	20730 20731 20732 20743 20744 20745 20746	1992	Nee	0	25.321	0	0%	Goedgekeurd
2603	2B6-03-2007-2007	Elster / Ermaf	6	22002 22003 22004 22005 22008 22009 22010 22011 22050 22051 22052 22053 22054 22055 22056 22057 22069 22070 22071 22072 22124 22125 22126 22127 22128 22129 22130 22131 22132 22133 22187 22188 22189 22190 22195 22220 22221 22222 22223 22224	2007	Nee	0	26.977	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2595	2B6-03-1997-1997	Elster / Ermaf	6	22002 22003 22004 22005 22008 22009 22010 22011 22050 22051 22052 22053 22054 22055 22056 22057 22069 22070 22071 22072 22124 22125 22126 22127 22128 22129 22130 22131 22132 22133	1997	Nee	0	27.373	0	0%	Goedgekeurd
2533	2B6-02-1982-1982	Elster / Ermaf	6	20192 20193 20194 20195 20196 20197 20198 20199 20200 20201 20286 20287 20303 20304 20305 20306 20965 22000 22001 22006 22007	1982	Nee	0	27.981	3	78%	Goedgekeurd
2573	1B6-03-2002-2002	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21034 21035 21036 21037 21038 21039 21041 21042 21043 21044 21045 21120	2002	Nee	0	28.509	0	0%	Goedgekeurd
2576	1B6-03-1997-1997	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21034 21035 21036 21037 21038 21039 21041 21042 21043 21044 21045 21120	1997	Nee	0	29.467	0	0%	Goedgekeurd
2581	1B6-03-2007-2007	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21010 21011 21012 21013 21034 21035 21036 21037 21038 21039 21041 21042 21043 21044 21045 21053 21120	2007	Nee	0	32.239	0	0%	Goedgekeurd
3208	4B6-02-2007-2007	Itron / Actaris / Rombach	6	23014 23015 23016 23017 23018 23020 23021 23022 23023 23024 23025 23026 23027 23028 23174 23175 23176 23177 23178 23179 23180 23181 23184 23185 23205 23206 23207 23208 23209 23210 23211 23212 23213 23214 23215 23216 23217 23218 23219 23221 23222 23223 23224 23225 23226 23227 23228 23229 23230 23231 23232 23233 23234 23332 23333 23334 23335 23336 23337 23338 23339 23340 23341 23342 23343 23344 23345 23346 23347 23364 23365 23366 23371 23372 23373 23374	2007	Nee	0	45.336	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m3/h)	Meter codes	Bouw / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2620	4B6-02-1997-1997	Itron / Actaris / Rombach	6	23014 23015 23016 23017 23018 23020 23174 23175 23176 23177 23178 23179 23180 23181 23184 23185 23205 23206 23207 23208 23209 23210 23211 23212 23213 23214 23215 23216 23217 23218 23219 23221 23222 23223 23224 23225 23226 23227 23228 23229 23230 23231 23232 23233 23234 23332 23333 23334 23335 23336 23337 23338 23339 23340 23341 23342 23343 23344 23345 23346 23347 23364 23365 23366	1997	Nee	0	45.884	0	0%	Goedgekeurd
2615	4B6-02-1987-1987	Itron / Actaris / Rombach	6	23014 23015 23016 23017 23018 23020 23174 23175 23176 23177 23178 23179 23180 23181 23184 23185	1987	Nee	0	47.321	0	4%	Goedgekeurd
2569	1B6-03-1992-1992	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21034 21035 21036 21037 21038 21039 21041 21042 21043 21044 21045	1992	Nee	0	65.470	1	0%	Goedgekeurd
2622	4B6-02-1992-1992	Itron / Actaris / Rombach	6	23014 23015 23016 23017 23018 23020 23174 23175 23176 23177 23178 23179 23180 23181 23184 23185 23205 23206 23207 23208 23209 23210 23211 23212 23213 23214 23215 23216 23217 23218 23219 23221 23222 23223 23224 23225 23226 23227 23228 23229 23230 23231 23232 23233 23234 23345	1992	Nee	0	72.444	0	0%	Goedgekeurd
2564	1B6-04-1987-1987	Itron / Actaris / Schlumberger	6	21001 21003 21005 21007 21009 21016 21017 21018 21019 21020	1987	Nee	0	77.652	0	1%	Goedgekeurd
2592	2B6-03-1992-1992	Elster / Ermaf	6	22002 22003 22004 22005 22008 22009 22010 22011 22050 22051 22052 22053 22054 22055 22056 22057 22069 22070 22071 22072 22124	1992	Nee	0	85.524	1	0%	Goedgekeurd
3362	35B6-05-2012-2012	Flonidan	6	28011 28012	2012	Nee	0	89.898	0	0%	Goedgekeurd

Ultrasone gasmeters

Populatie	Populatie naam	Fabrikant	Qmax (m ³ /h)	Metercodes	Bouwjaar	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
3227	LG-U-001mid-2010-2010	Landis+Gyr	6	28101	2010	Nee	0	1.391	1	0%	Goedgekeurd
3212	LG-U-001-2007-2007	Landis+Gyr	6	28100	2007	Nee	0	14.628	0	0%	Goedgekeurd
3368	LG-U-001mid-2012-2012	Landis+Gyr	6	28101	2012	Nee	0	64.118	3	1%	Goedgekeurd

6 Bijlage III: Statistische informatie gecontroleerde populaties

Deze bijlage bevat een overzicht van de statistische informatie van de gecontroleerde populaties. De populaties zijn gegroepeerd op metersoort en gesorteerd op populatie omvang.

Balgengasmeters

Populatie	Qmax (m ³ /h)	Bouw/ revisie jaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal Afgekeurd	Gem. 0,2Qmax	St.dev. 0,2Qmax	Gem. Qmax	St.dev. Qmax	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
3460	2,5	2012	Nee	0	28	8	4	0	1,06	0,85	0,89	0,95	-	-	Afgekeurd adm.
2931	6	2007 - 2007	Nee	0	53	11	11	0	-0,81	1,00	-0,45	0,76	0	0%	Goedgekeurd
3116	25	2009 - 2013	Nee	0	55	11	12	0	0,27	0,66	-1,86	0,64	0	0%	Goedgekeurd
3121	40	2009 - 2013	Nee	0	62	11	11	0	0,48	0,72	-1,26	0,44	0	0%	Goedgekeurd
3434	6	2012 - 2012	Nee	0	91	17	17	0	-0,27	0,35	-0,46	0,38	0	0%	Goedgekeurd
2748	10	1992 - 1992	Nee	0	171	22	22	0	1,24	1,36	0,96	1,04	0	9%	Goedgekeurd
2545	6	1987 - 1987	Nee	0	182	22	22	0	1,68	0,94	0,11	0,82	0	2%	Goedgekeurd
3420	10	2012 - 2012	Nee	0	244	22	22	0	0,53	0,53	-0,89	0,40	0	0%	Goedgekeurd
2786	25	1984 - 1988	Nee	0	246	22	23	0	1,28	0,84	-1,30	0,45	0	0%	Goedgekeurd
2760	16	1984 - 1988	Nee	0	262	22	22	0	0,02	1,18	-0,08	0,65	0	0%	Goedgekeurd
3370	10	2012 - 2012	Nee	0	287	30	25	0	-0,27	0,56	-0,88	0,38	0	0%	Goedgekeurd
2804	40	1984 - 1988	Nee	0	292	30	30	0	0,12	1,09	-1,47	0,61	0	0%	Goedgekeurd
2769	16	1984 - 1988	Nee	0	310	30	30	2	0,46	1,54	-0,39	0,59	1	6%	Goedgekeurd
3056	10	2007 - 2007	Nee	0	322	30	30	0	0,53	0,78	-0,91	0,71	0	0%	Goedgekeurd
2768	16	1984 - 1988	Nee	0	387	30	30	5	2,03	1,84	0,94	1,65	1	111%	Afgekeurd metr.
2511	4	1982 - 1982	Ja	0	389	30	30	0	0,16	1,50	-0,30	1,05	0	3%	Goedgekeurd
2728	10	1992 - 1992	Nee	0	412	30	30	0	1,60	0,59	-0,94	0,34	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Qmax (m3/h)	Bouw/ revisie jaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal Afgekeurd	Gem. 0,2Qmax	St.dev. 0,2Qmax	Gem. Qmax	St.dev. Qmax	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2782	25	1984 - 1988	Nee	0	476	30	30	1	0,80	0,72	-0,74	0,58	1	0%	Goedgekeurd
2518	4	1987 - 1987	Ja	0	485	30	30	1	0,69	1,38	-0,03	1,28	0	4%	Goedgekeurd
2847	6	1997 - 1997	Nee	0	486	30	27	0	0,88	0,88	-0,79	0,53	0	0%	Goedgekeurd
3234	25	2009 - 2013	Nee	0	539	42	41	2	-0,24	0,74	-1,54	0,55	0	2%	Goedgekeurd
2502	4	1982 - 1982	Ja	0	543	42	42	2	1,17	1,74	0,38	0,97	2	39%	Goedgekeurd
2679	10	1987 - 1987	Nee	0	552	42	45	1	1,33	0,76	-0,22	0,69	1	0%	Goedgekeurd
2843	6	1987 - 1987	Nee	0	552	42	41	2	1,34	1,18	0,22	0,87	2	8%	Goedgekeurd
3232	16	2009 - 2013	Nee	0	552	42	43	0	-0,12	0,71	-1,13	0,64	0	1%	Goedgekeurd
3404	6	2012 - 2012	Nee	0	563	42	42	0	-0,19	0,41	-1,46	0,46	0	0%	Goedgekeurd
2798	40	1984 - 1988	Nee	0	631	42	43	1	1,29	1,19	0,03	0,52	0	7%	Goedgekeurd
2774	16	2009 - 2013	Nee	0	734	42	42	0	-0,47	0,77	-1,40	0,66	0	0%	Goedgekeurd
1672	6	1987 - 1987	Nee	0	794	42	39	1	1,34	0,92	-0,15	0,75	1	1%	Goedgekeurd
2795	25	2009 - 2013	Nee	0	841	42	44	0	-0,36	0,65	-1,80	1,06	0	13%	Goedgekeurd
2858	16	2009 - 2013	Nee	0	895	42	42	0	-0,19	1,04	-1,02	0,84	0	0%	Goedgekeurd
2720	10	1987 - 1987	Nee	0	914	42	40	2	2,25	1,01	-0,24	0,57	2	31%	Goedgekeurd
2811	40	2009 - 2013	Nee	0	996	42	43	0	0,12	0,53	-1,53	0,35	0	0%	Goedgekeurd
3288	40	2009 - 2013	Nee	0	1.016	42	42	0	-0,33	0,84	-0,70	0,65	0	0%	Goedgekeurd
2859	25	2009 - 2013	Nee	0	1.044	42	42	1	-0,40	0,86	-1,45	0,65	1	0%	Goedgekeurd
2696	10	1997 - 1997	Nee	0	1.056	42	40	0	1,51	0,76	-0,54	0,68	0	0%	Goedgekeurd
2507	4	1987 - 1987	Ja	0	1.086	42	42	0	1,43	1,30	0,01	1,29	0	17%	Goedgekeurd
2650	6	1992 - 1992	Nee	0	1.123	42	42	4	1,04	1,49	0,82	2,15	1	74%	Goedgekeurd
2860	40	2009 - 2013	Nee	0	1.163	42	42	0	-0,22	0,75	-0,96	0,69	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Qmax (m3/h)	Bouw/ revisie jaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal Afgekeurd	Gem. 0,2Qmax	St.dev. 0,2Qmax	Gem. Qmax	St.dev. Qmax	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2663	10	1972 - 1972	Nee	0	1.217	58	58	0	0,69	0,95	-1,08	0,80	0	0%	Goedgekeurd
3217	40	2009 - 2013	Nee	0	1.294	58	58	1	-0,09	0,58	-1,32	0,51	1	0%	Goedgekeurd
2709	10	1997 - 1997	Nee	0	1.352	58	52	0	1,26	0,73	0,82	0,65	0	0%	Goedgekeurd
2779	25	1984 - 1988	Nee	0	1.450	58	58	1	0,93	1,02	-0,66	0,57	0	1%	Goedgekeurd
3428	6	2012 - 2012	Nee	0	1.451	58	58	0	0,20	0,44	0,16	0,33	0	0%	Goedgekeurd
2644	6	1997 - 1997	Nee	0	1.562	58	58	0	-0,35	1,31	-0,96	1,19	0	5%	Goedgekeurd
2683	10	1982 - 1982	Nee	0	1.655	58	58	4	1,82	1,01	0,11	1,04	2	12%	Goedgekeurd
2713	10	2002 - 2002	Nee	0	1.736	58	61	1	1,03	0,67	0,42	0,80	1	0%	Goedgekeurd
2929	6	1992 - 1992	Nee	0	1.801	58	58	3	0,14	0,74	-0,94	0,80	3	0%	Goedgekeurd
3363	10	2012 - 2012	Nee	0	1.838	58	58	1	0,45	0,60	-1,54	0,70	1	15%	Goedgekeurd
2693	10	1992 - 1992	Nee	0	2.176	58	61	1	1,82	0,81	-0,31	0,76	0	2%	Goedgekeurd
2724	10	1987 - 1987	Nee	0	2.187	58	57	2	1,02	0,65	-1,12	0,56	1	0%	Goedgekeurd
3286	16	2009 - 2013	Nee	0	2.363	58	59	0	-0,73	0,55	-0,79	0,59	0	0%	Goedgekeurd
2716	10	2007 - 2007	Nee	0	2.682	58	61	0	0,88	1,12	0,54	1,06	0	2%	Goedgekeurd
2671	10	1982 - 1982	Nee	0	2.915	58	55	2	2,29	1,32	-0,13	0,96	1	84%	Goedgekeurd
2636	6	1987 - 1987	Nee	0	3.111	58	57	1	0,89	0,62	-0,68	0,45	1	0%	Goedgekeurd
2698	10	1987 - 1987	Nee	0	3.175	58	61	0	2,18	0,65	-0,40	0,52	0	2%	Goedgekeurd
2668	10	1977 - 1977	Nee	0	3.189	58	57	0	0,71	1,12	0,12	1,17	0	1%	Goedgekeurd
2731	10	1992 - 1992	Nee	0	3.269	80	79	0	2,38	1,03	0,27	1,01	0	53%	Goedgekeurd
3245	25	2009 - 2013	Nee	0	3.299	80	80	3	-0,40	0,58	-1,00	0,68	3	1%	Goedgekeurd
2690	10	1987 - 1987	Nee	0	3.336	80	80	2	1,66	0,91	0,13	0,80	2	4%	Goedgekeurd
2596	6	1992 - 1992	Nee	0	3.386	80	79	0	-0,57	0,77	-0,76	0,82	0	0%	Goedgekeurd

Populatie	Qmax (m3/h)	Bouw/ revisie jaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal Afgekeurd	Gem. 0,2Qmax	St.dev. 0,2Qmax	Gem. Qmax	St.dev. Qmax	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
3216	25	2009 - 2013	Nee	0	3.940	80	77	3	-0,23	0,67	-1,87	0,75	0	62%	Goedgekeurd
2612	6	1987 - 1987	Nee	0	3.964	80	82	1	1,69	0,93	0,02	0,77	1	5%	Goedgekeurd
2736	10	1997 - 1997	Nee	0	4.256	80	88	0	0,40	0,80	-1,93	0,88	0	8%	Goedgekeurd
3360	6	2012 - 2012	Nee	0	4.350	80	80	1	0,04	0,86	-1,06	0,80	0	7%	Goedgekeurd
2739	10	2002 - 2002	Nee	0	4.594	80	80	0	0,83	0,85	-1,14	0,98	0	1%	Goedgekeurd
3215	16	2009 - 2013	Nee	0	4.780	80	80	0	-0,15	0,75	-1,23	0,57	0	1%	Goedgekeurd
2703	10	1992 - 1992	Nee	0	4.965	80	76	0	0,23	0,60	-1,06	0,48	0	0%	Goedgekeurd
3349	6	2012 - 2012	Nee	0	6.544	80	77	1	0,05	0,47	-0,93	0,47	1	0%	Goedgekeurd
2542	6	1982 - 1982	Nee	0	7.910	80	85	5	2,36	1,07	0,66	1,21	1	59%	Goedgekeurd
2743	10	2007 - 2007	Nee	0	8.268	80	83	1	0,41	0,90	-1,06	1,18	1	5%	Goedgekeurd
2537	6	1987 - 1987	Nee	0	9.723	80	81	1	1,68	0,95	-0,14	0,70	0	6%	Goedgekeurd
2608	6	1987 - 1987	Nee	0	11.743	80	78	1	1,96	1,25	-0,44	0,80	1	47%	Goedgekeurd
2626	6	2002 - 2002	Nee	0	13.194	80	78	0	0,90	0,57	-0,19	0,47	0	0%	Goedgekeurd
2642	6	1992 - 1992	Nee	0	14.712	80	81	0	-0,97	1,17	-1,06	1,28	0	13%	Goedgekeurd
2560	6	1997 - 1997	Nee	0	16.654	80	80	1	1,08	1,25	0,21	0,97	0	8%	Goedgekeurd
2851	6	2007 - 2007	Nee	0	16.924	80	90	0	1,00	0,68	0,35	0,50	0	0%	Goedgekeurd
2523	6	1972 - 1972	Nee	0	18.053	80	80	2	1,37	1,35	-0,01	1,31	0	25%	Goedgekeurd
3361	10	2012 - 2012	Nee	0	18.089	80	79	0	-0,30	0,63	-0,10	0,46	0	0%	Goedgekeurd
2639	6	1987 - 1987	Nee	0	18.669	80	80	0	0,91	1,14	0,13	1,09	0	3%	Goedgekeurd
3367	6	2012 - 2012	Nee	0	19.034	80	77	2	-0,83	0,65	-1,02	0,51	1	0%	Goedgekeurd
2552	6	1977 - 1977	Nee	0	21.850	80	79	4	1,91	1,76	-0,59	1,62	0	123%	Afgekeurd metr.
2600	6	2002 - 2002	Nee	0	22.450	80	81	1	-0,91	0,78	-0,44	0,63	1	0%	Goedgekeurd

Populatie	Qmax (m3/h)	Bouw/ revisie jaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal Afgekeurd	Gem. 0,2Qmax	St.dev. 0,2Qmax	Gem. Qmax	St.dev. Qmax	Aantal outliers	p/pmax (%)	Populatie resultaat
2586	6	1987 - 1987	Nee	0	23.930	80	78	0	1,77	1,18	-0,36	0,75	0	27%	Goedgekeurd
2556	6	1992 - 1992	Nee	0	25.321	80	83	0	1,22	0,87	0,41	0,75	0	0%	Goedgekeurd
2603	6	2007 - 2007	Nee	0	26.977	80	98	1	-0,23	0,62	0,03	0,69	0	0%	Goedgekeurd
2595	6	1997 - 1997	Nee	0	27.373	80	82	0	-0,70	0,77	-0,79	0,81	0	0%	Goedgekeurd
2533	6	1982 - 1982	Nee	0	27.981	80	81	9	2,34	1,20	0,58	0,96	3	78%	Goedgekeurd
2573	6	2002 - 2002	Nee	0	28.509	80	81	0	-0,66	0,83	-0,87	0,68	0	0%	Goedgekeurd
2576	6	1997 - 1997	Nee	0	29.467	80	79	0	-0,38	1,09	-0,64	0,97	0	0%	Goedgekeurd
2581	6	2007 - 2007	Nee	0	32.239	80	80	0	0,00	0,81	-0,48	0,56	0	0%	Goedgekeurd
3208	6	2007 - 2007	Nee	0	45.336	80	77	0	0,45	0,42	-0,46	0,36	0	0%	Goedgekeurd
2620	6	1997 - 1997	Nee	0	45.884	80	77	0	0,85	0,57	-0,25	0,39	0	0%	Goedgekeurd
2615	6	1987 - 1987	Nee	0	47.321	80	77	0	1,85	0,83	-0,36	0,72	0	4%	Goedgekeurd
2569	6	1992 - 1992	Nee	0	65.470	80	78	1	0,74	0,89	0,09	0,94	1	0%	Goedgekeurd
2622	6	1992 - 1992	Nee	0	72.444	80	73	0	0,69	0,69	-0,51	0,76	0	0%	Goedgekeurd
2564	6	1987 - 1987	Nee	0	77.652	80	77	0	1,06	0,94	-0,94	0,60	0	1%	Goedgekeurd
2592	6	1992 - 1992	Nee	0	85.524	80	80	1	-0,63	0,87	-0,85	0,80	1	0%	Goedgekeurd
3362	6	2012 - 2012	Nee	0	89.898	80	81	0	-0,35	0,54	-0,34	0,60	0	0%	Goedgekeurd
Totaal balgengasmeters					1.077.270	5.670	5.672	83							

Ultrasonische gasmeters

Populatie	Q _{max} (m ³ /h)	Bouw/revisie jaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal Afgekeurd	Gem. 0,2Q _{max}	St.dev. 0,2Q _{max}	Gem. Q _{max}	St.dev. Q _{max}	Aantal outliers	p/p _{max} (%)	Populatie resultaat
3227	6	2010 - 2010	Nee	0	1.391	58	58	2	-0,11	0,58	0,29	0,75	1	0%	Goedgekeurd
3212	6	2007 - 2007	Nee	0	14.628	80	81	1	-0,07	0,47	0,07	0,68	0	0%	Goedgekeurd
3368	6	2012 - 2012	Nee	0	64.118	80	85	6	-0,15	0,49	0,11	0,93	3	1%	Goedgekeurd
Totaal ultrasonische gasmeters					80.137	218	224	9							

7 Bijlage IV Vervolgacties n.a.v. populatiebeoordeling

Deze bijlage bevat een overzicht van het aantal te verwijderen meters per deelnemer per afgekeurde populatie, gegroepeerd per metersoort.

Balgengasmeters

Populatie	Populatie naam	Metercodes	Bouw/revisie jaar(groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer							Totaal
						6	16	20	32	79	130	141	
3460	1B2,5-01-2012-2012	1046 1077 1078	2012	Nee	0	-	28	-	-	-	-	-	28
2768	4B16-02-1984-1988	40424 40425 40426 40447 43040 43041 43042 43043 43051 43055 43056 43062 43149 43150 43151 43152 43153 43156	1984 - 1988	Nee	0	33	163	175	-	16	-	-	387
2552	11B6-01-1977-1977	20725 20726 20727	1977	Nee	0	2.947	6.077	8.740	-	191	3.308	587	21.850
Totaal balgengasmeters						2.980	6.268	8.915	0	207	3.308	587	22.265

Ultrasonische gasmeters

Geen afkeur bij de gecontroleerde populaties ultrasonische gasmeters, geen vervolgactie noodzakelijk.