



72141460-TIC 7015-15


Populatiebesluit controlejaar 2014

Resultaten van de in 2014 uitgevoerde controles aan kWh-meters.

Arnhem, 15 april 2015

Auteur: R.T.G. Roelofs
KEMA Nederland B.V.

Dit rapport heeft betrekking op de statistische analyse uitgevoerd aan de resultaten van de in 2014 in het kader van de kWh-meterpool door de deelnemers uitgevoerde controles aan in gebruik zijnde kWh-meters die onder het regiem van de metrologiewet vallen.

					
auteur : R.T.G. Roelofs	2015-04-15	beoordeeld	: R.R.J. Beeking	2015-04-15	
B 69 blz. 3 bijl.	RRoe	goedgekeurd	: S van der Schraaf	2015-04-15	



© KEMA Nederland B.V., Arnhem, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Overdracht van de informatie aan derden zonder schriftelijke toestemming van KEMA Nederland B.V. is verboden. Hetzelfde geldt voor het kopiëren (elektronische kopieën inbegrepen) van het document of een gedeelte daarvan.

Het is verboden om dit document op enige manier te wijzigen, het opsplitsen in delen daarbij inbegrepen. In geval van afwijkingen tussen een elektronische versie (bijv. een PDF bestand) en de originele door KEMA verstrekte papieren versie, prevaleert laatstgenoemde.

KEMA Nederland B.V. en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken.

INHOUD

SAMENVATTING	5
1 Inleiding	8
2 Aangeleverde Resultaten	9
2.1 Algemeen.....	9
2.2 Beoordeling.....	10
2.2.1 Saneersessie	10
2.2.2 Definitieve opgave 2014.....	11
2.2.3 Aangeleverde controleresultaten.....	13
2.2.3.1 Overzicht aantallen	13
2.2.3.2 Beschikbaarheid voor analyse	14
2.2.4 Samenvatting	15
3 Analyse controleresultaten 2014	16
3.1 Algemeen.....	16
3.1.1 Toets op representativiteit	16
3.1.2 Toets op outliers	16
3.1.3 Toets op variabelencontrole	17
3.1.4 Eindconclusie toetsen	17
3.1.5 Resultaten toets op Outliers en Variabelencontrole.....	18
3.1.5.1 Mechanische meters	18
3.1.5.2 Elektronische kWh-meters	26
4 Conclusie	28
4.1 Algemeen.....	28
4.2 Goedgekeurde populaties	28
4.3 Afgekeurde populaties	28
4.3.1 Algemeen.....	28
4.3.2 Toets op outliers	28
4.3.3 Toets op variabelencontrole	29
4.3.4 Te weinig controleresultaten	29
4.4 Statistieken	30
5 Vervolgonderzoek	32

Tabellen

Tabel 1 Afgekeurde kWh-meters n.a.v statistische toetsen	6
Tabel 2 Steekproefschema.....	9
Tabel 3 Statistieken opgave	11
Tabel 4 Statistieken opgave (mechanische kWh-meters)	11
Tabel 5 Statistieken opgave (elektronische kWh-meters)	12
Tabel 6 Overzicht aantallen gecontroleerde kWh-meters	13
Tabel 7 Maximum aantal outliers.....	17
Tabel 8 Analyse resultaten mechanische meters (toets op Outliers en Variabelencontrole) .	18
Tabel 9 Analyse resultaten elektronische meters (toets op Outliers en Variabelencontrole) .	26
Tabel 10 Statistieken analyse.....	30
Tabel 11 Statistieken analyse (mechanische kWh-meters).....	30
Tabel 12 Statistieken analyse (elektronische kWh-meters).....	31
Tabel 13 Overzicht afgekeurde kWh-meters n.a.v. saneersessie (Bijlage A)	33
Tabel 14 Analyse onderbouwing mechanische kWh-meters (Bijlage B)	43
Tabel 15 Analyse onderbouwing elektronische kWh-meters (Bijlage B)	48
Tabel 16 Overzicht afgekeurde kWh-meters Liander netbeheer (Bijlage C).....	50
Tabel 17 Overzicht afgekeurde kWh-meters Enexis netbeheer (Bijlage C).....	53
Tabel 18 Overzicht afgekeurde kWh-meters Delta netbeheer (Bijlage C)	56
Tabel 19 Overzicht afgekeurde kWh-meters Cogas netbeheer (Bijlage C)	57
Tabel 20 Overzicht afgekeurde kWh-meters Endinet netbeheer (Bijlage C)	58
Tabel 21 Overzicht afgekeurde kWh-meters Stedin netbeheer (Bijlage C)	59
Tabel 22 Overzicht afgekeurde kWh-meters RENDO netbeheer (Bijlage C).....	63
Tabel 23 Overzicht afgekeurde kWh-meters Westland netbeheer (Bijlage C).....	64
Tabel 24 Overzicht afgekeurde kWh-meters Imtech meetbedrijf (Bijlage C)	65
Tabel 25 Overzicht afgekeurde kWh-meters Liander meetbedrijf (Bijlage C)	66
Tabel 26 Overzicht afgekeurde kWh-meters Delta meetbedrijf (Bijlage C).....	67
Tabel 27 Overzicht afgekeurde kWh-meters Endinet meetbedrijf (Bijlage C).....	68
Tabel 28 Overzicht afgekeurde kWh-meters RENDO meetbedrijf (Bijlage C)	69

Figuren

Figuur 1 Statistische toetsen:	16
--------------------------------------	----

Bijlagen

Bijlage A afkeur naar aanleiding van saneersessie 24 oktober 2013.....	33
Bijlage B analyse resultaten onderbouwing (mechanische & elektronische meters)	43
Bijlage C overzicht afgekeurde kWh-meters per deelnemer	50

SAMENVATTING

Het in dit rapport beschreven 2^{de} populatiebesluit heeft betrekking op de statistische analyse uitgevoerd aan de resultaten van de in 2014 in het kader van de kWh-meterpool uitgevoerde controles aan in gebruik zijnde, direct aangesloten kWh-meters. In hoofdstuk 2.2.3 is een overzicht gegeven van de aangeleverde controleresultaten. De resultaten zijn gedurende het controlejaar maandelijks aan KEMA verstrekt. Hierbij kan worden opgemerkt, dat aan één deelnemer in januari 2015 is gevraagd aanvullende controles uit te voeren. Het aantal beschikbaar gestelde controleresultaten was aanvankelijk te laag.

Aan één deelnemer is door de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV uitstel verleend voor het aanleveren van de controleresultaten. Over de beoordeling van deze, nog uit te voeren controles wordt separaat in een "aanvullend populatiebesluit" verslag gedaan. De overige deelnemers hebben aan hun verplichting voldaan. In Tabel 6 van hoofdstuk 2.2.3. is per deelnemer een overzicht gegeven van de aantallen controleresultaten die zijn aangeleverd als ook de representativiteit ervan. In totaal zijn bij de beoordeling van de controleresultaten 86 kWh-meters om diversen redenen niet representatief verklaard en niet in de analyse betrokken.

Door middel van dit populatiebesluit wordt een oordeel gegeven over aanvankelijk 2.021.633 kWh-meters die betrekking hebben op het controlejaar 2014 (dit is circa 25% van het totale meterbestand van ruim 8,1 Miljoen kWh-meters).

Voorafgaand aan het controlejaar 2014 zijn de deelnemers in de gelegenheid gesteld om populaties waaraan men geen controles wenst uit te voeren, te saneren. Op voorhand zijn 3.352 kWh-meters gesaneerd (afgekeurd).

Na een uitgevoerde correctie op de inventarisatiebestanden van twee deelnemers zijn uiteindelijk 8.084 kWh-meters ter controle opgegeven om zodoende een oordeel te kunnen geven over de kwaliteit van de overgebleven 2.018.751 kWh-meters. Van deze 2.018.751 miljoen kWh-meters zijn thans 67.863 kWh-meters afgekeurd. De overige 1.950.888 kWh-meters zijn hierbij goedgekeurd.

Een totaaloverzicht van de gesaneerde 3.352 kWh-meters is gegeven in Bijlage A. Deze kWh-meters zijn inmiddels bij de deelnemers bekend. De overige 67.863 kWh-meters zijn afgekeurd¹ naar aanleiding van de statistische toetsen.

¹ De afkeur van 66 kWh-meters is onder voorbehoud (1 populatie, 1 deelnemer). Door de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV is uitstel verleend voor het aanleveren van de controleresultaten voor deze populatie door de betreffende deelnemer.

Tabel 1 Afgekeurde kWh-meters n.a.v statistische toetsen

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
145	1313; 2313	AEG	A42H; T2A42H	1, 2	1990-1993	0	17906	Afkeur
155	3357; 4357 464B; 4657	L & G	ML2Xf3*); ML2Xdf3*) ML2Xdf3*); ML2Xdf3*)	1, 2	1970-1973	0	4789	Afkeur
320	1416; 2416 2616	AEG	A42G; T2A42G T2A42G	1, 2	1990-1993	0	8816	Afkeur
637	330M; 360M 360N; 430M 460N	AEG	C14H11; C14H11 C14H11; T2C14H11 T2C14H11	1, 2	1990-1993	0	2116	Afkeur
662	360J; 460J 4B0J	AEG	C14U11; T2C14U11 T2C14U11	1, 2	1990-1993	0	696	Afkeur
755	1146; 1346 1347; 2346 2347	L & G	CG101; CG101 CG101f3; CG101d CG101df3	3	1970-1973	0	11069	Afkeur
873	3146; 3147 3346; 3347 3646; 3647 4346; 4347 4646; 4647 4946	L & G	MG20; MG20f3 MG20; MG20f3 MG20; MG20f3 MG20d; MG20df3 MG20d; MG20df3 MG20d	3	1970-1973	0	2296	Afkeur
1060	1103; 1303 2303	AEG	J16H; J16H (T of T2)J16H	3	1970-1973	0	1522	Afkeur
1064	46A2	DZG	DV616UT	1, 2	1990-1993	0	678	Afkeur
1078	13A1; 23A1 23A7	DZG	W603U; W603UT W603UT	1, 2	1990-1993	0	17227	Afkeur
1081	264U	L & G	CM160df6	1, 2	2010-2013	0	40	Afkeur
1188	4C4N	L & G	ML230Xdf3	1, 2	1950-1953	0	1	Afkeur
1224	4675	Siemens	7CA4432	1, 2	1990-1993	0	1	Afkeur
382	ZAEZ	L+G	ZMF120ACdFs2	1, 2	2010-2013	0	66	Afkeur ²
651	P87A	Siemens	7EC515	1, 2	1990-1993	0	220	Afkeur
945	KA6N	Iskraemeco	ME372-D1A52	1, 2	2010-2013	0	6	Afkeur

² De afkeur van 66 kWh-meters is onder voorbehoud (1 populatie, 1 deelnemer). Door de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV is uitstel verleend voor het aanleveren van de controleresultaten voor deze populatie door de betreffende deelnemer.

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1, 2	2010-2013	0	166	Afkeur
1190	K9AG	SAGEM	S11C1	1, 2	2010-2013	0	248	Afkeur

Een totaal overzicht van alle goedgekeurde en afgekeurde populaties is weergegeven in Tabel 8 en Tabel 9 van hoofdstuk 3.1.5. De onderbouwing is weergegeven in Bijlage B. Alle goedgekeurde populaties moeten over 5 jaar opnieuw worden gecontroleerd. Alle afgekeurde kWh-meters moeten voor 1 januari 2017 zijn uitgewisseld. (uitwisseldatum MPS, 31 december 2016).

In Bijlage C is per deelnemer een overzicht opgenomen van de kWh-meters die door middel van dit populatiebesluit zijn afgekeurd.

Voor geen van de afgekeurde populaties kWh-meters wordt het advies gegeven tot het opstarten van een vervolgonderzoek naar de mogelijkheid tot het opdelen van populaties. Dit advies is mede ingegeven door soort en opbouw van de populaties kWh-meters die het betreft. Criteria zijn o.a. leeftijd en aantallen van de betreffende populatie.

In het geval wel een advies tot het opstarten van een vervolgonderzoek zou zijn gegeven dan leveren de zogenaamde “veiliggestelde kWh-meters³” een belangrijke bron van informatie. Naast het proces rondom het opdelen van populaties zijn veiliggestelde kWh-meters ook een bron van informatie in het validatie proces van de aangeleverde controleresultaten.

Voor het controlejaar 2014 waren van de 69 opgevraagde kWh-meters 28 kWh-meters niet beschikbaar. De deelnemers wordt geadviseerd het proces rondom het veiligstellen van kWh-meters in de eigen organisatie te evalueren en daar waar nodig te wijzigen.

³ Een “veiliggestelde kWh-meter” is een kWh-meter waarbij tijdens de uitgevoerde controle door de deelnemer is vastgesteld, dat deze niet voldoet aan de wettelijke metrologische eisen . De kWh-meter moet worden verwijderd en worden bewaard (veiliggesteld). De kWh-meters kunnen worden opgevraagd door de coördinator voor nader onderzoek.

1 INLEIDING

Dit rapport is samengesteld naar aanleiding van het uitvoeren van de statistische toetsen op de aangeleverde controleresultaten in het controlejaar 2014. De specifieke technische bepalingen behorende bij de statistische toetsen zijn vastgelegd in de vigerende versie van het "Reglement Meterparkbeheer KV" en de bijbehorende "Uitvoeringsbepalingen Meterparkbeheer KV".

Alle genoemde documenten hebben betrekking op de statistische bewaking van de kwaliteit van alle kWh-meters die onder het regiem van de Metrologiewet vallen en waarvoor meetverantwoordelijkheid wordt gedragen door de bedrijven die op grond van de Meetcode zijn aangewezen tot het verrichten van deze werkzaamheden.

Dit systeem wordt in dit rapport verder aangeduid met de kWh-meterpool. De bedrijven worden aangeduid als deelnemers.

De rapportage wordt eenmaal per jaar opgesteld. Van iedere gecontroleerde populatie worden de resultaten en conclusies opgetekend. Aanvullend is in het populatiebesluit de termijn vermeld waarbinnen de populatie opnieuw gecontroleerd moet worden en, indien van toepassing, een voorstel voor vervolgonderzoek en/of het opdelen van een populatie in twee deelpopulaties. Indien een populatie wordt afgekeurd, wordt de termijn vermeld waarbinnen de meters van de afgekeurde populatie verwijderd moeten zijn. De rapportage geeft verder inzicht in de prestaties van de deelnemers afzonderlijk als we kijken naar het aantal gecontroleerde kWh-meters in relatie tot het aantal dat was opgegeven.

In hoofdstuk 2 en 3 zijn de resultaten van de beoordeling gepresenteerd. De conclusies staan in hoofdstuk 4. Informatie over een vervolgonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 5.

2 AANGELEVERDE RESULTATEN

2.1 Algemeen

De aangeleverde controleresultaten van de deelnemers aan de kWh-meterpool vormen de basis voor de beoordeling van de afzonderlijke populaties die in het controlejaar 2014 zijn geanalyseerd. Deze controleresultaten zijn maandelijks door de deelnemers via de “MPS” aan KEMA verstrekt. Dit is een web-based applicatie die te bereiken is via www.meterpool.nl.

De selectie van de populaties die in het onderzoek zijn betrokken is via het onderstaande schema bepaald. De aantallen kWh-meters die door de deelnemers moesten worden gecontroleerd, zijn in het vierde kwartaal van 2013 door KEMA vastgesteld. Deze zijn vastgesteld op basis van de door de deelnemers verstrekte inventarisatiegegevens in het derde kwartaal van 2013.

Tabel 2 Steekproefschema

Controlejaar	Bouwjaargroep c.q. revisiejaargroep												
	1962 t/m 1965	1966 t/m 1969	1970 t/m 1973	1974 t/m 1977	1978 t/m 1981	1982 t/m 1985	1986 t/m 1989	1990 t/m 1993	1994 t/m 1997	1998 t/m 2001	2002 t/m 2005	2006 t/m 2009	2010 t/m 2013
	2010		X					X					X
2011	X					X					X		
2012					X					X			
2013				X					X				
2014			X					X					X
2015		X					X					X	
2016	X					X					X		
2017					X					X			
2018				X					X				
2019			X					X					X
2020		X					X					X	

2.2 Beoordeling

De conclusies welke kunnen worden getrokken naar aanleiding van de beoordeling van de afzonderlijke populaties die in 2014 aan een controle zijn onderworpen, hebben betrekking op alle categorie 1 en 2 kWh-meters⁴, met een bouwjaar in de periode 1950 t/m 1953, 1970 t/m 1973, 1990 t/m 1993 of 2010 t/m 2013 en alle categorie 3 kWh-meters⁵ voor het laatst gereviseerd in de periode 1950 t/m 1953, 1970 t/m 1973, 1990 t/m 1993 of 2010 t/m 2013.

De bouw- c.q. revisiejaren omvatten aanvankelijk in totaal 2.021.633 kWh-meters verdeeld over 179 populaties.

2.2.1 Saneersessie

Voorafgaande aan de definitieve opgave van de te controleren kWh-meters in 2014, is er op 24 oktober 2013 een saneersessie uitgevoerd. Tijdens deze saneersessie zijn de deelnemers in de gelegenheid gesteld om voorafgaand aan het controlejaar aan te geven welke, vooral kleine populaties kWh-meters, men niet meer wenst te controleren. Deze kWh-meters zijn daarop afgekeurd. Ter voorbereiding op de saneersessie is aan alle deelnemers op 10 oktober 2013 een voorlopige opgave verstrekt.

In totaal zijn tijdens deze saneersessie 3.352 kWh-meters afgekeurd, verdeeld over 58 populaties in diverse bouwjaar- en revisiejaargroepen. Het aantal van 3.352 kWh-meters is gebaseerd op de inventarisatiegegevens die zijn gebruikt bij het samenstellen van de voorlopige opgave. Het betreft niet in alle gevallen een afkeur van een volledige populatie. Deze kWh-meters moeten voor 1 januari 2017 zijn uitgewisseld. (uitwisseldatum MPS, 31 december 2016)

De kWh-meters die het betreft zijn inmiddels bij de deelnemers bekend. Een totaaloverzicht is gegeven in Bijlage A.

⁴ Categorie 1 kWh-meters zijn kWh-meters die voorzien zijn van de originele fabrieksverzegeling (of gesealde meters) die niet zijn gereviseerd. Categorie 2 kWh-meters zijn kWh-meters die om één of andere reden niet meer zijn voorzien van de originele fabrieksverzegeling, maar niet zijn gereviseerd. Meters van de categorie 1 en 2 worden samengevoegd tot populaties niet gereviseerde kWh-meters.

⁵ Categorie 3 meters zijn kWh-meters die zijn gereviseerd.

2.2.2 Definitieve opgave 2014

De 3.352 afgekeurde kWh-meters uit de saneersessie, verdeeld over 58 populaties, zijn aan de voorlopige opgave onttrokken. Tezamen met een uitgevoerde correctie op de inventarisatiebestanden van twee deelnemers, zijn om een oordeel te geven over de kwaliteit van de overgebleven 2.018.751 kWh-meters er 8.084 meters ter controle opgegeven. De 150 populaties die het betreft zijn zoals in de onderstaande tabel verdeeld.

Tabel 3 Statistieken opgave

Bouwjaar of revisiejaargroep	Totaal aantal kWh-meters	Aantal populaties	Opgave te controleren meters
1950-1953	1	1	1
1970-1973	505125	46	2604
1990-1993	656964	72	3942
2010-2013	856661	31	1537
Totaal	2018751	150	8084

Tabel 4 Statistieken opgave (mechanische kWh-meters)

Bouwjaar of revisiejaargroep	Aantal kWh-meters categorie 1, 2	Aantal populaties	Opgave te controleren meters	Aantal kWh-meters categorie 3	Aantal populaties	Opgave te controleren meters
1950-1953	1	1	1			
1970-1973	450057	28	1660	55068	18	944
1990-1993	599682	41	2583	33296	26	1059
2010-2013	40	1	8			
Totaal	1049780	71	4252	88364	44	2003

Tabel 5 Statistieken opgave (elektronische kWh-meters)

Bouwjaar of revisiejaargroep	Aantal kWh-meters categorie 1, 2	Aantal populaties	Opgave te controleren meters	Aantal kWh-meters categorie 3	Aantal populaties	Opgave te controleren meters
1950-1953						
1970-1973						
1990-1993	23986	5	300			
2010-2013	856621	30	1529			
Totaal	880607	35	1829			

De definitieve opgave is op 12 november 2013 aan de deelnemers verstrekt.

2.2.3 Aangeleverde controleresultaten

2.2.3.1 Overzicht aantallen

Door de deelnemers zijn in het controlejaar 2014, in totaal 8.326 kWh-meters gecontroleerd. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het eindresultaat.

Tabel 6 Overzicht aantallen gecontroleerde kWh-meters

Deelnemers	BD	Opgave (aangepaste. opg.)	Aangeleverd*	% Aangeleverd*	Niet representatief **	Beschikbaar voor analyse	Niet representatief ***	Gebruikt voor analyse
Netbeheerders								
Liander	004	2491	2524	101%	22	2502	14	2488
Enexis	009	2281	2368	104%	18	2350	11	2339
Delta	011	338	353	104%	1	352	0	352
Cogas	012	69	73	106%	1	72	2	70
Endinet	019	183	184	101%	0	184	1	183
Stedin	022	2450	2574	101%	2	2572	5	2567
Rendo	048	60 (37)	42	114%	5	37	0	37
Westland	080	137	137	100%	0	137	0	137
Meetbedrijven								
Ebatech	026	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Innax	096	5	5	100%	0	5	0	5
Imtech	097	11	0	0%	0	0	0	0
Liander	104	21	20	95%	0	20	3	17
Delta	111	22(19)	20	105%	1	19	0	19
Endinet	119	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Stedin	122	15	26	173%	0	26	0	26
Rendo	148	1(0)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totalen		8084	8326	100%	50	8276	36	8240

*) Aantal aangeleverde meetresultaten (in procenten), inclusief opslagpercentage.

**) Controleresultaten van kWh-meters die zijn onder te verdelen in de volgende groepen:

- kWh-meters die niet vallen binnen de te controleren bouw- c.q. revisiejaargroep maar waarvan wel resultaten zijn aangeleverd.
- kWh-meters die om diverse redenen als niet representatief zijn gemerkt.

***) Controleresultaten van kWh-meters die zijn onder te verdelen in de volgende groepen:

- kWh-meters niet representatief n.a.v. aanvullend onderzoek uitgevoerd door de coördinator aan de veiliggestelde kWh-meters.
- kWh-meters die om diverse redenen als niet representatief zijn gemerkt.

2.2.3.2 Beschikbaarheid voor analyse

Om te bepalen welke controleresultaten aanvankelijk beschikbaar zijn voor het analyseproces, is na het (maandelijks) verstrekken van de resultaten aan KEMA een representativiteitstoets uitgevoerd. De bevindingen zijn maandelijks, of zoveel vaker als een bestand is verstrekt, aan de deelnemers gerapporteerd.

Door de deelnemers zijn, op basis van de verstrekte overzichten, correcties doorgevoerd in de aangeleverde controleresultaten. De aantallen die uiteindelijk beschikbaar zijn gekomen voor het analyseproces zijn in Tabel 6 aangeduid als “Beschikbaar voor analyse”.

Hierbij moet worden opgemerkt, dat aan één deelnemer (Liander netbeheer) in januari 2015 is gevraagd aanvullende controles uit te voeren, ten einde het vereiste minimale aantal controleresultaten beschikbaar te hebben voor de analyse. Deze controles zijn alsnog uitgevoerd en op 29 januari 2015 aan de coördinator verstrekt.

Als onderdeel van de analyse als geheel, wordt op de controleresultaten die “beschikbaar voor analyse” zijn, een aantal aanvullende controles uitgevoerd.

Eén daarvan is de controle op een aantal logische waarden. Als gevolg hiervan is over het controlejaar 2014 het aantal van 69 kWh-meters opgevraagd voor nader onderzoek bij in totaal zes deelnemers. Van deze 69 kWh-meters konden 28 kWh-meters niet meer worden aangeleverd (vernietigd / niet beschikbaar). Voor 31 kWh-meters geldt dat de controleresultaten op grond van het door de coördinator uitgevoerde aanvullende onderzoek als niet-representatief zijn beoordeeld. Deze controleresultaten zijn daarom ook niet in de analyse betrokken. Voor 10 kWh-meters geldt dat ze als representatief zijn beoordeeld. Alle deelnemers waaraan is gevraagd kWh-meters voor nader onderzoek ter beschikking te stellen, zijn over de uitkomsten van het onderzoek separaat geïnformeerd. De kWh-meters welke door de deelnemers in het controlejaar zijn veiliggesteld⁶, kunnen met het van kracht worden van dit populatiebesluit worden vernietigd.

Na toetsing van de door de deelnemers verstrekte controleresultaten zijn er verder nog 5 controleresultaten niet in de analyse betrokken om andere redenen. Dit kunnen bevindingen zijn naar aanleiding van audits, opmerkingen van individuele deelnemers gedurende het controlejaar, bevindingen beheer metercode of bevindingen uit andere ondersteunende processen van het systeem van Meterparkbeheer KV als geheel.

In Tabel 6 Overzicht aantallen gecontroleerde kWh-meters, zijn de resultaten vermeld die uiteindelijk zijn geaccepteerd en gebruikt voor de analyse (uitvoeren van de

⁶ Een kWh-meter welke niet voldoet aan de wettelijke metrologische waarden moet worden verwijderd, veiliggesteld en voor nader onderzoek beschikbaar worden gesteld aan de coördinator. De kWh-meter moet bij de meterparkbeheerder worden opgeslagen gedurende de periode tot er een besluit is genomen over de populatie waarvan deze meter deel uitmaakt.

statistische toetsen). Deze aantallen zijn in de tabel aangeduid met “Gebruikt voor analyse”.

2.2.4 **Samenvatting**

Kijkend naar het eindresultaat van het aantal aangeleverde controleresultaten kan worden geconcludeerd, dat de resultaten gevonden aan 8.240 kWh-meters, gebruikt kunnen worden voor de statistische analyse (uitvoeren statistische toetsen).

Aan de hand van de 8.240 uitgevoerde controles en de uitkomst van de saneersessie op 24 oktober 2013 kan nu een uitspraak worden gedaan over in totaal 2.021.633 kWh-meters verdeeld over 179 populaties.

3 ANALYSE CONTROLERESULTATEN 2014

3.1 Algemeen

KEMA heeft een aantal toetsen uitgevoerd en heeft op basis van de resultaten van deze toetsen vastgesteld welke van de in 2014 gecontroleerde populaties zijn goedgekeurd en welke zijn afgekeurd.

Figuur 1 Statistische toetsen:



3.1.1 Toets op representativiteit

Van alle aangeleverde controleresultaten wordt getoetst of deze representatief zijn voor de populatie waartoe zij behoren (zie 2.2.3). Deze toets vindt gedeeltelijk plaats direct na het aanleveren van de (maandelijkse) controleresultaten alsook bij de uiteindelijke validatie voorafgaand aan het uitvoeren van de statistische toetsen.

Dit zijn kWh-meters die zowel door de deelnemers alsook door de coördinator als niet-representatief kunnen worden aangemerkt.

3.1.2 Toets op outliers

Op basis van Tabel 7 Maximum aantal outliers wordt bepaald of wel of niet wordt voldaan aan de criteria van de outlier toets.

Voor de volledige werkwijze van de toets op outliers, wordt verwezen naar de vigerende versie van de "Uitvoeringsbepalingen Meterparkbeheer KV".

De resultaten van de toets op outliers zijn per populatie opgetekend in Bijlage B, waarbij in deze tabel is aangegeven of de populatie op grond van deze toets is afgekeurd.

Tabel 7 Maximum aantal outliers

Steekproefgrootte gebaseerd op NEN-ISO 3951-2	Maximum aantal outliers
3	1
4	1
6	1
9	1
13	2
18	2
25	2
35	3
50	3
70	4

3.1.3 Toets op variabelencontrole

De analyse wordt per populatie uitgevoerd. Getoetst wordt of de steekproef voldoet aan hetgeen in het Reglement is beschreven (norm NEN-ISO 3951-2, Inspectielevel II, AQL 6,5). De resultaten van de toets op variabelen zijn per populatie opgetekend in Bijlage B, waarbij in deze tabel is aangegeven of de populatie op grond van deze toets is afgekeurd of goedgekeurd.

3.1.4 Eindconclusie toetsen

Indien de toets op outliers en de toets op variabelencontrole met goed gevolg is doorstaan is de populatie goedgekeurd. De populaties worden over 5 jaar opnieuw gecontroleerd.

Indien de populatie niet kan worden goedgekeurd, wordt de populatie afgekeurd. In het geval van een afgekeurde populatie wordt de betreffende populatie nader beschouwd. Het gevolg kan een advies zijn ten aanzien van het eventueel opsplitsen van de populaties in deelpopulaties (zie hoofdstuk 5).

3.1.5 Resultaten toets op Outliers en Variabelencontrole

In de onderstaande tabellen (analyse resultaten) zijn de resultaten weergegeven van de statistische analyse (opgesplitst voor mechanische en elektronische kWh-meters). Per populatie is aangegeven of de populatie is goedgekeurd of afgekeurd. De getallen waarop de uitspraak is gebaseerd zijn terug te vinden in Bijlage B analyse resultaten onderbouwing.

3.1.5.1 Mechanische meters

Verklaring kleurcodering

	Populatie goedgekeurd
	Populatie afgekeurd, te weinig meetresultaten
	Populatie afgekeurd, toets op variabele controle
	Populatie afgekeurd, toets op outliers

Tabel 8 Analyse resultaten mechanische meters (toets op Outliers en Variabelencontrole)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
21	3331; 4331	MD	DM3YB; DM3YBd	1, 2	1970-1973	0	1878	Goedkeur
29	164U; 264U	L & G	CM160f6; CM160df6	1, 2	1990-1993	0	45289	Goedkeur
40	346L; 386L 4A6L	Siemens	7CA5441; 7CA5441 7CA5442	1, 2	1990-1993	0	274	Goedkeur
43	2430	MD	D4XBd	1, 2	1970-1973	0	526	Goedkeur
44	3328; 3628 4328; 4628 4928	MD	D3YB; D3YB D3YBd; D3YBd D3YBd	1, 2	1970-1973	0	30306	Goedkeur
76	1302; 2302	AEG	J6H; (T of T2)J6H	3	1990-1993	0	332	Goedkeur
77	130A	AEG	A41H12	3	1990-1993	0	325	Goedkeur
96	3367	Siemens	D22B	3	1970-1973	0	168	Goedkeur
97	330T; 360T 430T; 460T 470T	AEG	C114H; C114H T2C114H; T2C114H T2C114H	1, 2	1990-1993	0	8383	Goedkeur
116	3371; 3671 4371	Siemens	D303; D303 ZD303	3	1970-1973	0	223	Goedkeur
124	1342; 1442	L & G	CF3; CF3	3	1970-1973	0	1432	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
	2342; 2442		CF3d; CF3d					
136	1349; 1350 1450; 2350 2450	L & G	CL2; CL2f3 CL2f3; CL2df3 CL2df3	3	1990-1993	0	9721	Goedkeur
139	1336; 142C 2336	Schlumberger	G3X;G3X G3Xd	3	1990-1993	0	1273	Goedkeur
145	1313;2313	AEG	A42H;T2A42H	1, 2	1990-1993	0	17906	Afkeur
152	134P;134Q	L & G	CM130f3;CM130f6	3	1990-1993	0	12	Goedkeur
155	3357;4357 464B;4657	L & G	ML2Xf3*);ML2Xdf3*) ML2Xdf3*);ML2Xdf3*)	1, 2	1970-1973	0	4789	Afkeur
161	2472	Siemens	7AA3042	1, 2	1970-1973	0	1015	Goedkeur
164	332L;362L 362M;432L 462M;492M	Schlumberger	G13Y;G13Y G13Y;G13Yd G13Yd;G13Yd	1, 2	1990-1993	0	27942	Goedkeur
187	36E7;46E7	Iskra	T3F;T3FD	1, 2	1990-1993	0	12663	Goedkeur
199	1325;1326 2325;2326	MD	A3X;A3XB A3Xd;A3XBd	3	1970-1973	0	2289	Goedkeur
201	3352;3354 3653;3654 3655;3C52 4154;4352 4354;4454 4652;4653 4654;4655 4951;4C52 4C53	L & G	ML2;ML2f3 ML2;ML2f3 ML2f3;ML2 ML2df3;ML2d ML2df3;ML2df3 ML2d;ML2d ML2df3;ML2df3 ML2d;ML2d ML2d	1, 2	1970-1973	0	58190	Goedkeur
232	1632;2632	MD	D6XB;D6XBd	1, 2	1970-1973	0	11805	Goedkeur
234	334G;334P 334T;364P 364Z;374T 394T;434G 434T;464P 464Z;474T 494G;494T	L & G	ML230f3;ML230f3 ML230f6;ML230f3 ML230f6;ML230f6 ML230f6;ML230df3 ML230df6;ML230df3 ML230df6;ML230df6 ML230df3;ML230df6	3	1990-1993	0	169	Goedkeur
246	2466	Siemens	ZW204	1, 2	1970-1973	0	695	Goedkeur
254	132F;142H	Schlumberger	G13X;G13X	3	1990-1993	0	893	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
	232F		G13Xd					
272	3241;3243 3341;3343 3441;3443 4241;4243 4341;4441 4443;4641 4A41	L & G	MG1;MG1f3 MG1;MG1f3 MG1;MG1f3 MG1d;MG1df3 MG1d;MG1d MG1df3;MG1d MG1d	3	1970-1973	0	347	Goedkeur
287	3408;3A08 4408;4611 4A08	AEG	C11G;C11G T2C11G;T2C11G T2C11G	3	1970-1973	0	295	Goedkeur
305	13B1	GEC	C11B2Q	1, 2	1990-1993	0	1590	Goedkeur
316	366M;466M	Siemens	7CA5461;7CA5462	1, 2	1990-1993	0	1958	Goedkeur
320	1416;2416 2616	AEG	A42G;T2A42G T2A42G	1, 2	1990-1993	0	8816	Afkeur
322	144S;244S	L & G	CM140f6;CM140df6	1, 2	1990-1993	0	23530	Goedkeur
330	1328;1428 2328;2428	MD	D3XB;D3XB D3XBd;D3XBd	1, 2	1970-1973	0	102936	Goedkeur
332	1368;2368 2469	Siemens	W203A;ZW203A ZW203A	3	1970-1973	0	463	Goedkeur
369	1608;2608	AEG	A41U;T2A41U	1, 2	1970-1973	0	916	Goedkeur
373	340K;3A0K 440K;4A0K	AEG	C14G11;C14G11 T2C14G11;T2C14G11	1, 2	1990-1993	0	7886	Goedkeur
375	460Z	AEG	T2C114U....	1, 2	1990-1993	0	589	Goedkeur
380	1374;146A 2374;246A	Siemens	7AA5031;7AA5031 7AA5032;7AA5032	1, 2	1990-1993	0	13372	Goedkeur
422	3474;4474 4679	Siemens	7CA4441;7CA4442 7CA4442	1, 2	1970-1973	0	952	Goedkeur
433	3359;364A 4359;464A 494C	L & G	ML2f3*);ML2f3*) ML2df3*);ML2df3*) ML2df3*)	1, 2	1970-1973	0	1605	Goedkeur
438	14B2;24B2	GEC	C11B2N;C11B2NR	1, 2	1990-1993	0	4854	Goedkeur
442	4AA3	DZG	DV620UT	1, 2	1990-1993	0	248	Goedkeur
458	1349;1350 1450;2349	L & G	CL2;CL2f3 CL2f3;CL2d	3	1970-1973	0	15817	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
	2350;2450		CL2df3;CL2df3					
463	2657	L & G	CL161Xdf3	1, 2	1970-1973	0	49	Goedkeur
468	162G;262G	Schlumberger	G16X;G16Xd	1, 2	1990-1993	0	45879	Goedkeur
475	334W;365A 434W;464H 465A;494W 4C4Q;4C4W	L & G	ML230Xf6;ML230Xf6 ML230Xdf6;ML230Xdf3 ML230Xdf6;ML230Xdf6 ML230Xdf3;ML230Xdf6	1, 2	1990-1993	0	6070	Goedkeur
480	36B3;46B3	GEC	E43B3E;E43B3ER	1, 2	1990-1993	0	161	Goedkeur
482	3309;3610 3909;4309 4310;4609	AEG	C11H;C11H C11H;T2C11H T2C11H;T2C11H	1, 2	1970-1973	0	10182	Goedkeur
506	2676	Siemens	7AA5062	3	1990-1993	0	359	Goedkeur
523	3328;4328 4628	MD	D3YB;D3YBd D3YBd	3	1990-1993	0	702	Goedkeur
529	366N;466N	Siemens	7CA5431;7CA5432	1, 2	1990-1993	0	136	Goedkeur
545	3656;4656	L & G	ML3f3;ML3df3	1, 2	1970-1973	0	94	Goedkeur
569	1304;1405 2304;2405	AEG	A41H;A41H T2A41H;T2A41H	3	1990-1993	0	1203	Goedkeur
610	3309;3909 4309;4909	AEG	C11H;C11H T2C11H;T2C11H	3	1990-1993	0	419	Goedkeur
613	134Q;144Q 234Q;244Q 264Q	L & G	CM130f6;CM130f6 CM130df6;CM130df6 CM130df6	1, 2	1990-1993	0	49987	Goedkeur
618	1355;1455 2355;2455	L & G	CL131f3;CL131f3 CL131df3;CL131df3	3	1990-1993	0	664	Goedkeur
632	1466	Siemens	W204	3	1970-1973	0	255	Goedkeur
637	330M;360M 360N;430M 460N	AEG	C14H11;C14H11 C14H11;T2C14H11 T2C14H11	1, 2	1990-1993	0	2116	Afkeur
645	1453;2453	L & G	CL3f3;CL3df3	1, 2	1970-1973	0	392	Goedkeur
662	360J;460J 4B0J	AEG	C14U11;T2C14U11 T2C14U11	1, 2	1990-1993	0	696	Afkeur
678	1358;2358	L & G	CL131Xf3;CL131Xdf3	3	1990-1993	0	745	Goedkeur
687	1303;2303	AEG	J16H;(T of T2)J16H	3	1990-1993	0	586	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
711	1350;1450 2349;2350 2450	L & G	CL2f3;CL2f3 CL2d;CL2df3 CL2df3	1, 2	1970-1973	0	113725	Goedkeur
716	3373;3673 3675;4373 4673;4675	Siemens	7CA4431;7CA4431 7CA4431;7CA4432 7CA4432;7CA4432	1, 2	1970-1973	0	7379	Goedkeur
718	336H;346H 436H	Siemens	7CA4431.9;7CA4431.9 7CA4432.9	3	1990-1993	0	2065	Goedkeur
730	364L;364U 464L;464U	L & G	ML262f3;ML262f6 ML262df3;ML262df6	1, 2	1990-1993	0	6760	Goedkeur
737	3328;3628 3928;4328 4628;4928	MD	D3YB;D3YB D3YB;D3YBd D3YBd;D3YBd	3	1970-1973	0	1517	Goedkeur
745	332E;432E	Schlumberger	G3Y;G3Yd	3	1990-1993	0	1669	Goedkeur
750	1406;2406	AEG	A41G;T2A41G	1, 2	1970-1973	0	2299	Goedkeur
755	1146;1346 1347;2346 2347	L & G	CG101;CG101 CG101f3;CG101d CG101df3	3	1970-1973	0	11069	Afkeur
764	132F;142F 142H;232F 242F;242H	Schlumberger	G13X;G13X G13X;G13Xd G13Xd;G13Xd	1, 2	1990-1993	0	77048	Goedkeur
784	465J	L & G	ML262hr11.6df6	1, 2	1990-1993	0	222	Goedkeur
787	334G;334T 364Z;374T 394T;434G 434T;434Z 464T;464Z 474G;474T 494G;494T 494Z;4C4R 4C4T	L & G	ML230f3;ML230f6 ML230f6;ML230f6 ML230f6;ML230df3 ML230df6;ML230df6 ML230df6;ML230df6 ML230df3;ML230df6 ML230df3;ML230df6 ML230df6;ML230df3 ML230df6	1, 2	1990-1993	0	61046	Goedkeur
794	140B	AEG	A41G12	3	1990-1993	0	399	Goedkeur
797	340U;460U	AEG	C114G;T2C114G	1, 2	1990-1993	0	626	Goedkeur
803	3408;3608 3611;4408 4608;4611 4A08	AEG	C11G;C11G C11G;T2C11G T2C11G;T2C11G T2C11G	1, 2	1970-1973	0	1780	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
811	1656;2656	L & G	CL161f3;CL161df3	1, 2	1970-1973	0	5704	Goedkeur
842	43A1	DZG	DV603UT	1, 2	1990-1993	0	323	Goedkeur
848	1328;1428 2328;2428	MD	D3XB;D3XB D3XBd;D3XBd	3	1990-1993	0	7165	Goedkeur
854	1365;2365	Siemens	W203;ZW203	3	1990-1993	0	143	Goedkeur
855	16E7;26E7	Iskra	E72F;E72FD	1, 2	1990-1993	0	34272	Goedkeur
857	3354;3654 3655;3952 4154;4352 4354;4654 4655;4951 4C52;4C53	L & G	ML2f3;ML2f3 ML2f3;ML2 ML2df3;ML2d ML2df3;ML2df3 ML2df3;ML2d ML2d;ML2d	3	1970-1973	0	4713	Goedkeur
864	244A	L & G	CL141df3	1, 2	1970-1973	0	195	Goedkeur
870	3630;4630	MD	D4YB;D4YBd	1, 2	1970-1973	0	380	Goedkeur
873	3146;3147 3346;3347 3646;3647 4346;4347 4646;4647 4946	L & G	MG20;MG20f3 MG20;MG20f3 MG20;MG20f3 MG20d;MG20df3 MG20d;MG20df3 MG20d	3	1970-1973	0	2296	Afkeur
906	1365;1464 2365;2464	Siemens	W203;W203 ZW203;ZW203	3	1970-1973	0	1675	Goedkeur
911	3408;3A08 4408;4A08	AEG	C11G;C11G T2C11G;T2C11G	3	1990-1993	0	789	Goedkeur
923	362Q;462Q	Schlumberger	G16Y;G16Yd	1, 2	1990-1993	0	4198	Goedkeur
927	1656;2656	L & G	CL161f3;CL161df3	3	1990-1993	0	337	Goedkeur
960	336K;396S 436K;496S	Siemens	7CA5431;7CA5431 7CA5432;7CA5432	1, 2	1990-1993	0	7285	Goedkeur
974	34E5;38E5 44E5;48E5	Iskra	T3C;T3C T3CD;T3CD	1, 2	1990-1993	0	8555	Goedkeur
976	360V;460V 461D	AEG	C114U;T2C114U T2Z15-11C114U	1, 2	1990-1993	0	5336	Goedkeur
983	3357;364B 3C57;4357 464B;4657 4C57	L & G	ML2Xf3*);ML2Xf3*) ML2Xf3*);ML2Xdf3*) ML2Xdf3*);ML2Xdf3*) ML2Xdf3*)	3	1990-1993	0	1043	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
986	481C	AEG	T2C114K..	1, 2	1990-1993	0	166	Goedkeur
1018	134B;134H 144B;144H 234B;234H 244B;244H	L & G	CL130f3;CL130f6 CL130f3;CL130f6 CL130df3;CL130df6 CL130df3;CL130df6	3	1990-1993	0	897	Goedkeur
1019	1676;2676	Siemens	7AA5061;7AA5062	1, 2	1990-1993	0	10540	Goedkeur
1022	2475	Siemens	7AA5042	1, 2	1990-1993	0	1668	Goedkeur
1046	3373;3675 4373	Siemens	7CA4431;7CA4431 7CA4432	3	1990-1993	0	521	Goedkeur
1060	1103;1303 2303	AEG	J16H;J16H (T of T2)J16H	3	1970-1973	0	1522	Afkeur
1064	46A2	DZG	DV616UT	1, 2	1990-1993	0	678	Afkeur
1065	142R;242R	Schlumberger	G14X;G14Xd	1, 2	1990-1993	0	14950	Goedkeur
1077	1304;1405 2304;2405	AEG	A41H;A41H T2A41H;T2A41H	1, 2	1970-1973	0	34397	Goedkeur
1078	13A1;23A1 23A7	DZG	W603U;W603UT W603UT	1, 2	1990-1993	0	17227	Afkeur
1081	264U	L & G	CM160df6	1, 2	2010-2013	0	40	Afkeur
1091	1654;2654	L & G	CL19f3;CL19df3	1, 2	1970-1973	0	13165	Goedkeur
1095	1327;1328 1428;2327 2328;2428	MD	D3X;D3XB D3XB;D3Xd D3XBd;D3XBd	3	1970-1973	0	8477	Goedkeur
1098	14E5;24E5 26E9	Iskra	E72C;E72CD E72CD	1, 2	1990-1993	0	68436	Goedkeur
1113	1444;2444	L & G	CG10;CG10d	3	1970-1973	0	1244	Goedkeur
1116	366P;466P	Siemens	7CA3661;7CA3662	3	1990-1993	0	647	Goedkeur
1123	1368;1469	Siemens	W203A;W203A	1, 2	1970-1973	0	2516	Goedkeur
1127	3309;3310 3610;3909 4309;4610	AEG	C11H;C11H C11H;C11H T2C11H;T2C11H	3	1970-1973	0	1266	Goedkeur
1128	334N;334W 364H;365A 434N;434W 464H;465A 494N;4C5G	L & G	ML230Xf3;ML230Xf6 ML230Xf3;ML230Xf6 ML230Xdf3;ML230Xdf6 ML230Xdf3;ML230Xdf6 ML230Xdf3;ML230Xdf3	3	1990-1993	0	218	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriek	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
1132	1355;1455 2355;2455	L & G	CL131f3;CL131f3 CL131df3;CL131df3	1, 2	1970-1973	0	10457	Goedkeur
1160	1370;1471 2370;2471	Siemens	7AA3031;7AA3031 7AA3032;7AA3032	1, 2	1970-1973	0	31730	Goedkeur
1188	4C4N	L & G	ML230Xdf3	1, 2	1950-1953	0	1	Afkeur
1224	4675	Siemens	7CA4432	1, 2	1990-1993	0	1	Afkeur

3.1.5.2 Elektronische kWh-meters

In de onderstaande tabel (analyse resultaten) zijn de resultaten weergegeven van de statistische analyse aan de elektronische kWh-meters. Per populatie is aangegeven of de populatie is goedgekeurd of afgekeurd. De getallen waarop de uitspraak is gebaseerd zijn terug te vinden in Bijlage B analyse resultaten onderbouwing.

Verklaring kleurcodering

	Populatie goedgekeurd
	Populatie afgekeurd, te weinig meetresultaten
	Populatie afgekeurd, toets op variabele controle
	Populatie afgekeurd , toets op outliers

Tabel 9 Analyse resultaten elektronische meters (toets op Outliers en Variabelencontrole)

Populatie	Metercode(s)	Fabrikat	Type(s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
18	ZASQ	L+G	ZMD120AP (Z.D100AP)	1, 2	2010-2013	0	839	Goedkeur
75	K82W	L+G	ZCF120ABd	1, 2	2010-2013	0	29875	Goedkeur
111	ZAEX	L+G	ZMF120ABdFs2	1, 2	2010-2013	0	23254	Goedkeur
127	KA6P;KAL7	Iskraemeco	ME382-D1A52 (GSM/GPRS);ME382-D1A52 (GSM/GPRS)	1, 2	2010-2013	0	204154	Goedkeur
157	ZBET	Iskraemeco	MT372-D1A52	1, 2	2010-2013	0	105	Goedkeur
281	N6K3;P6K3	Valmet	K320NXEn;TK320NXEn	1, 2	1990-1993	0	12177	Goedkeur
329	KA6U	Kamstrup	686-18A-.2 (162J)	1, 2	2010-2013	0	74477	Goedkeur
382	ZAEZ	L+G	ZMF120ACdFs2	1, 2	2010-2013	0	66	Afkeur ⁷
431	K62Y	Actaris	280 (ACE 1000)	1, 2	2010-2013	0	1910	Goedkeur
448	K86T	L+G	5227F-E	1, 2	2010-2013	0	33806	Goedkeur
487	P85D	L & G	ZMB120... dr53	1, 2	1990-1993	0	6643	Goedkeur
488	Z83T;ZA1Z	L+G	ZMF120ABd;ZMF120AC (1f+3f)	1, 2	2010-2013	0	1534	Goedkeur
494	F62K	Schlumberger	Sir2e	1, 2	1990-1993	0	2885	Goedkeur

⁷ De afkeur is onder voorbehoud. Door de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV is uitstel verleend voor het aanleveren van de controleresultaten door de deelnemer.

Populatie	Metercode(s)	Fabriekaat	Type(s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrooite	Status
500	Z8BC	Actaris	ACE 4000 PP Mk3 (GTMM/GTS)	1, 2	2010-2013	0	13	Goedkeur
595	ZASN	L+G	ZME120AC (ZME100AC)	1, 2	2010-2013	0	16175	Goedkeur
651	P87A	Siemens	7EC515	1, 2	1990-1993	0	220	Afkeur
703	ZBBD;ZBEV	Iskraemeco	MT382-D2A52 (GSM/GPRS);MT382-D2A52 (GSM/GPRS)	1, 2	2010-2013	0	137080	Goedkeur
722	KAP4	Echelon	83331-1IMAD	1, 2	2010-2013	0	2173	Goedkeur
733	ZBER	Iskraemeco	MT171-D2A52	1, 2	2010-2013	0	62790	Goedkeur
739	K86L	Iskraemeco	ME162-D1A52	1, 2	2010-2013	0	114042	Goedkeur
775	J86J	Kamstrup	686-18A-.1 (162BC)	1, 2	2010-2013	0	167	Goedkeur
834	A6K1;A6K2 B6K1;B6K2	Enermet	Y120E;SY120E TY120E;STY120E	1, 2	1990-1993	0	2061	Goedkeur
882	ZABF	Kamstrup	684-31A-.2 (382J)	1, 2	2010-2013	0	51785	Goedkeur
925	ZASP	L+G	ZMD120AS (Z.D100AS)	1, 2	2010-2013	0	2148	Goedkeur
945	KA6N	Iskraemeco	ME372-D1A52	1, 2	2010-2013	0	6	Afkeur
1058	ZAGA	Actaris	ACE3000 (260)	1, 2	2010-2013	0	14763	Goedkeur
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1, 2	2010-2013	0	166	Afkeur
1130	ZA3S	L+G	ZMD310AT	1, 2	2010-2013	0	35	Goedkeur
1139	F8F2	AMPY	5227	1, 2	2010-2013	0	37361	Goedkeur
1173	KA2Z	Actaris	ACE 4000 SP Mk3 (GSMM/GSS)	1, 2	2010-2013	0	390	Goedkeur
1190	K9AG	SAGEM	S11C1	1, 2	2010-2013	0	248	Afkeur
1199	K66Z	Elster GmbH	AS330D-DxAxADYxRxxxN	1, 2	2010-2013	0	498	Goedkeur
1207	KAAE	L+G	ZCF120ABd(F)s2	1, 2	2010-2013	0	46462	Goedkeur
1213	ZA3X	Elster	A1350	1, 2	2010-2013	0	2	Goedkeur
1219	ZBL4	Elster GmbH	AS1440-D19A	1, 2	2010-2013	0	297	Goedkeur

4 CONCLUSIE

4.1 Algemeen

Naar aanleiding van de uitgevoerde toetsen wordt per geanalyseerde populatie de conclusie getrokken, dat:

- Een populatie is goedgekeurd.
- Een populatie is afgekeurd:
 - op grond van de toets op outliers
 - op grond van de toets op variabelencontrole
 - vanwege het aanleveren van te weinig controleresultaten.

Bij afkeur op grond van de variabelencontrole wordt een uitspraak gedaan ten aanzien van de homogeniteit van een populatie. Hiervoor worden de controleresultaten gebruikt na verwijdering van de outliers.

4.2 Goedgekeurde populaties

Er zijn 132 populaties met in totaal 1.950.888 kWh-meters goedgekeurd.

4.3 Afgekeurde populaties

4.3.1 Algemeen

Er zijn in totaal 3.352 kWh-meters, verdeeld over 58 populaties, op voorhand administratief afgekeurd tijdens de saneersessie op 24 oktober 2013.

De kWh-meters vermeld in de paragrafen 4.3.2. en 4.3.3 zijn afgekeurd op basis van de uitgevoerde statistische toetsen. Alle afgekeurde kWh-meters moeten voor 1 januari 2017 zijn uitgewisseld. (Uitwisseldatum MPS 31 december 2016).

4.3.2 Toets op outliers

Er zijn 10 populaties met in totaal 50.108 kWh-meters afgekeurd op basis van de toets op outliers.

4.3.3 Toets op variabelencontrole

Er is 1 populatie met in totaal 17.227 kWh-meters afgekeurd op basis van de toets op variabelen.

4.3.4 Te weinig controleresultaten

Er zijn 7 populaties met in totaal 528 kWh-meters afgekeurd doordat er te weinig of zelfs helemaal geen controleresultaten zijn verstrekt.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat:

- er 1 populatie met in totaal 66 kWh-meters onder voorbehoud is afgekeurd. Het betreft de populatie met nummer 382. Door de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV is aan de deelnemer uitstel verleend voor het aanleveren van de controleresultaten. Over de beoordeling van de nog uit te voeren controles aan deze populatie, wordt separaat in een “aanvullend populatiebesluit” gerapporteerd.
- er 3 populaties met in totaal 212 kWh-meters administratief worden afgekeurd. Het betreft de kWh-meters met de populatie nummers 945, 1081 en 1087. Door de deelnemers die kWh-meters uit deze populaties bezitten is gedurende het controlejaar aangegeven, dat de administratieve gegevens onjuist zijn.
- er 3 populaties met in totaal 250 kWh-meters worden afgekeurd om overige redenen. Het betreft de kWh-meters met de populatie nummers 1188, 1190 en 1224.

4.4 Statistieken

In deze analyse zijn in totaal 2.018.751 kWh-meters betrokken wat overeenkomt met de geselecteerde bouwjaar- c.q. revisiejaargroepen uit de (definitieve) opgave over 2014.

Het is de som van de navolgende getallen:

- 1.950.888 goedgekeurde kWh-meters 132 populaties
- 67.863 afgekeurde kWh-meters (n.a.v. de statistische toetsen) 18 populaties

Tabel 10 Statistieken analyse

Bouwjaar of revisiejaargroep	Totaal aantal goedgekeurde kWh-meters	Aantal populaties	Totaal aantal afgekeurde kWh-meters	Aantal populaties
1950-1953	0	0	1	1
1970-1973	485449	42	19676	4
1990-1993	609304	64	47660	8
2010-2013	856135	26	526	5
	1950888	132	67863	18

Tabel 11 Statistieken analyse (mechanische kWh-meters)

	Bouwjaar of revisiejaargroep	Totaal aantal goedgekeurde kWh-meters	Aantal populaties	Totaal aantal afgekeurde kWh-meters	Aantal populaties
Categorie 1, 2	1950-1953	0	0	1	1
	1970-1973	445268	27	4789	1
	1990-1993	552242	34	47440	7
	2010-2013	0	0	40	1
	Totaal	997510	61	52270	10
Categorie 3	1950-1953				
	1970-1973	40181	15	14887	3
	1990-1993	33296	26	0	0
	2010-2013				
	Totaal	73477	41	14887	3

Tabel 12 Statistieken analyse (elektronische kWh-meters)

	Bouwjaar of revisiejaargroep	Totaal aantal goedgekeurde kWh-meters	Aantal populaties	Totaal aantal afgekeurde kWh- meters	Aantal populaties
Categorie 1, 2	1950-1953				
	1970-1973				
	1990-1993	23766	4	220	1
	2010-2013	856135	26	486	4
	Totaal	879901	30	706	5
Categorie 3	1950-1953				
	1970-1973				
	1990-1993				
	2010-2013				
	Totaal				

5 **VERVOLGONDERZOEK**

Voor geen van de afgekeurde populaties kWh-meters wordt het advies gegeven tot het opstarten van een vervolgonderzoek naar de mogelijkheid tot het opdelen van populaties. Dit advies is mede ingegeven door soort en opbouw van de populaties kWh-meters die het betreft. Criteria zijn o.a. leeftijd en aantallen van de betreffende populatie.

Bijlage A afkeur naar aanleiding van saneersessie 24 oktober 2013

Tabel 13 Overzicht afgekeurde kWh-meters n.a.v. saneersessie (Bijlage A)

Deze meters moeten voor 1 januari 2017 (uitwisseldatum MPS 31 december 2016) uit de installaties van verbruikers zijn verwijderd.

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	lb / /ref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
21	4631	MD	DM3YBd	20	60	1	1971	0	7	022
21	4631	MD	DM3YBd	20	60	1	1972	0	1	022
76	1302	AEG	J6H	10	30	3	1991	0	1	009
98	1451	L & G	CL3	10	40	3	1970	0	10	009
98	1451	L & G	CL3	10	40	3	1973	0	1	009
98	1452	L & G	CL3f3	10	40	3	1970	0	18	009
98	1452	L & G	CL3f3	10	40	3	1971	0	1	009
98	2453	L & G	CL3df3	10	40	3	1970	0	62	009
138	H8ED	Iskraemeco	ME161-D1A52	10	85	1	1973	0	1	022
152	134Q	L & G	CM130f6	10	30	3	1991	0	1	009
152	134Q	L & G	CM130f6	10	30	3	1992	0	1	009
152	134Q	L & G	CM130f6	10	30	3	1993	0	1	009
152	144Q	L & G	CM130f6	15	45	3	1990	0	12	009
152	144Q	L & G	CM130f6	15	45	3	1991	0	7	009
152	144Q	L & G	CM130f6	15	45	3	1992	0	3	009
152	144Q	L & G	CM130f6	15	45	3	1993	0	5	009
152	234Q	L & G	CM130df6	10	30	3	1990	0	15	009
152	234Q	L & G	CM130df6	10	30	3	1990	0	1	022
152	234Q	L & G	CM130df6	10	30	3	1991	0	6	009
152	234Q	L & G	CM130df6	10	30	3	1991	0	5	022
152	234Q	L & G	CM130df6	10	30	3	1992	0	26	009
152	234Q	L & G	CM130df6	10	30	3	1993	0	11	009
152	244Q	L & G	CM130df6	15	45	3	1990	0	3	009

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // /ref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
152	244Q	L & G	CM130df6	15	45	3	1991	0	1	009
152	244Q	L & G	CM130df6	15	45	3	1992	0	2	009
272	3241	L & G	MG1	10	20	3	1973	0	3	012
272	3243	L & G	MG1f3	10	20	3	1973	0	1	012
272	3441	L & G	MG1	20	40	3	1971	0	1	048
272	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1970	0	1	022
272	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1971	0	5	022
272	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1972	0	3	022
272	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1973	0	4	022
272	4341	L & G	MG1d	15	30	3	1970	0	1	022
272	4341	L & G	MG1d	15	30	3	1971	0	1	004
272	4341	L & G	MG1d	15	30	3	1972	0	1	022
272	4641	L & G	MG1d	30	60	3	1972	0	1	022
272	4641	L & G	MG1d	30	60	3	1973	0	1	022
272	4643	L & G	MG1df3	30	60	3	1971	0	1	022
274	KA2X	Actaris	ACE4000 GSMM	10	100	1	2010	0	1	019
287	3408	AEG	C11G	10	40	3	1971	0	1	009
304	14E5	Iskra	E72C	10	40	3	1990	0	25	004
304	14E5	Iskra	E72C	10	40	3	1991	0	31	004
304	14E5	Iskra	E72C	10	40	3	1992	0	1	004
304	24E5	Iskra	E72CD	10	40	3	1990	0	54	022
304	24E5	Iskra	E72CD	10	40	3	1991	0	66	022
304	24E5	Iskra	E72CD	10	40	3	1992	0	6	022
373	360L	AEG	C14G11	15	60	1	1991	0	1	009
404	Y63P	Enel	GIST	5	60	1	2010	0	1	004
404	Y63P	Enel	GIST	5	60	1	2011	0	3	022
415	2362	Siemens	ZW12	10	30	3	1991	0	1	009
415	2362	Siemens	ZW12	10	30	3	1992	0	1	009
432	1346	L & G	CG101	10	30	3	1990	0	123	009

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // /ref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
432	1346	L & G	CG101	10	30	3	1992	0	1	009
432	1346	L & G	CG101	10	30	3	1992	0	1	022
432	1347	L & G	CG101f3	10	30	3	1992	0	47	022
432	1347	L & G	CG101f3	10	30	3	1993	0	7	022
463	1657	L & G	CL161Xf3	10	60	1	1973	0	56	009
463	2657	L & G	CL161Xdf3	10	60	1	1973	0	32	009
463	2657	L & G	CL161Xdf3	10	60	1	1973	0	151	022
470	1248	L & G	CG102	10	20	3	1991	0	1	009
475	494W	L & G	ML230Xdf6	30	90	1	1991	0	7	022
475	494W	L & G	ML230Xdf6	30	90	1	1992	0	8	022
492	1458	L & G	CL131Xf3	15	45	1	1973	0	9	009
500	Z8BC	Actaris	ACE 4000 PP Mk3 (GTMM/GTS)	5	85	1	2010	0	27	004
500	Z8BC	Actaris	ACE 4000 PP Mk3 (GTMM/GTS)	5	85	1	2010	0	6	019
500	Z8BC	Actaris	ACE 4000 PP Mk3 (GTMM/GTS)	5	85	1	2010	0	77	022
506	1676	Siemens	7AA5061	10	60	3	1991	0	1	009
506	1676	Siemens	7AA5061	10	60	3	1992	0	3	009
506	2676	Siemens	7AA5062	10	60	3	1990	0	1	009
506	2676	Siemens	7AA5062	10	60	3	1992	0	1	009
523	3328	MD	D3YB	10	30	3	1990	0	10	009
523	3328	MD	D3YB	10	30	3	1990	0	13	022
523	3328	MD	D3YB	10	30	3	1991	0	1	009
523	3328	MD	D3YB	10	30	3	1992	0	1	009
523	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1990	0	18	009
523	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1990	0	19	022
523	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1991	0	9	009
523	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1991	0	49	022

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // /ref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
523	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1992	0	4	009
523	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1993	0	10	022
523	4628	MD	D3YBd	20	60	3	1990	0	7	009
523	4628	MD	D3YBd	20	60	3	1990	0	5	022
523	4628	MD	D3YBd	20	60	3	1991	0	4	009
523	4628	MD	D3YBd	20	60	3	1991	0	2	022
523	4628	MD	D3YBd	20	60	3	1992	0	2	009
523	4628	MD	D3YBd	20	60	3	1993	0	2	009
523	4928	MD	D3YBd	30	90	3	1990	0	2	009
545	3456	L & G	ML3f3	10	40	1	1971	0	15	009
545	3456	L & G	ML3f3	10	40	1	1972	0	15	009
545	3656	L & G	ML3f3	15	60	1	1973	0	22	009
545	3D56	L & G	ML3f3	40	160	1	1970	0	6	022
545	3D56	L & G	ML3f3	40	160	1	1971	0	5	022
545	3E56	L & G	ML3f3	45	180	1	1970	0	1	022
545	3E56	L & G	ML3f3	45	180	1	1971	0	5	022
545	4456	L & G	ML3df3	10	40	1	1972	0	1	009
545	4D56	L & G	ML3df3	40	160	1	1971	0	1	022
545	4E56	L & G	ML3df3	45	180	1	1971	0	24	022
545	4E56	L & G	ML3df3	45	180	1	1972	0	1	022
545	4E56	L & G	ML3df3	45	180	1	1973	0	18	022
632	1466	Siemens	W204	10	40	3	1970	0	15	009
632	1466	Siemens	W204	10	40	3	1970	0	27	022
632	1466	Siemens	W204	10	40	3	1971	0	6	022
632	1466	Siemens	W204	10	40	3	1972	0	32	009
632	1466	Siemens	W204	10	40	3	1972	0	3	022
632	1466	Siemens	W204	10	40	3	1973	0	19	009
632	2466	Siemens	ZW204	10	40	3	1970	0	2	022
677	1444	L & G	CG10	10	40	3	1990	0	50	009

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
677	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1990	0	8	022
677	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1992	0	8	022
678	1358	L & G	CL131Xf3	10	30	3	1991	0	14	009
678	1358	L & G	CL131Xf3	10	30	3	1992	0	2	009
678	1458	L & G	CL131Xf3	15	45	3	1991	0	15	009
678	1458	L & G	CL131Xf3	15	45	3	1992	0	9	009
678	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1990	0	33	022
678	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1991	0	11	009
678	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1991	0	9	022
678	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1992	0	12	022
678	2458	L & G	CL131Xdf3	15	45	3	1990	0	41	022
678	2458	L & G	CL131Xdf3	15	45	3	1991	0	43	022
687	1303	AEG	J16H	10	30	3	1990	0	2	004
687	1303	AEG	J16H	10	30	3	1990	0	49	022
687	1303	AEG	J16H	10	30	3	1991	0	3	022
687	1303	AEG	J16H	10	30	3	1992	0	69	022
687	2303	AEG	(T of T2)J16H	10	30	3	1990	0	4	022
687	2303	AEG	(T of T2)J16H	10	30	3	1992	0	16	022
694	1608	AEG	A41U	10	60	1	1990	0	1	004
704	380W	AEG	C114K	10	80	1	1993	0	5	022
704	480W	AEG	T2C114K	10	80	1	1990	0	20	022
704	480W	AEG	T2C114K	10	80	1	1991	0	10	022
704	480W	AEG	T2C114K	10	80	1	1993	0	226	022
719	3658	L & G	ML3f3*)	15	60	3	1990	0	5	009
719	3658	L & G	ML3f3*)	15	60	3	1991	0	46	009
719	4658	L & G	ML3df3*)	15	60	3	1991	0	1	009
720	4450	L & G	ML1df3	20	40	1	1991	0	1	048
745	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1990	0	1	009
745	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1991	0	5	009

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
745	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1992	0	1	009
745	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1993	0	2	009
745	432E	Schlumberger	G3Yd	10	30	3	1990	0	2	009
745	432E	Schlumberger	G3Yd	10	30	3	1991	0	1	022
752	36A4	DZG	DV616UFR	10	60	1	1991	0	44	022
752	46A4	DZG	DV616UFRT	10	60	1	1991	0	34	022
752	46A4	DZG	DV616UFRT	10	60	1	1993	0	4	022
784	465C	L & G	ML262h.. df6	10	60	1	1991	0	45	022
832	4226	MD	D2YBd	10	20	3	1991	0	1	009
854	1365	Siemens	W203	10	30	3	1990	0	12	004
854	1365	Siemens	W203	10	30	3	1990	0	1	009
854	1365	Siemens	W203	10	30	3	1990	0	41	022
854	1365	Siemens	W203	10	30	3	1991	0	17	004
854	1365	Siemens	W203	10	30	3	1992	0	37	022
854	1365	Siemens	W203	10	30	3	1993	0	13	022
854	2365	Siemens	ZW203	10	30	3	1990	0	33	022
854	2365	Siemens	ZW203	10	30	3	1992	0	4	022
854	2464	Siemens	ZW203	15	45	3	1992	0	1	009
870	4630	MD	D4YBd	15	60	1	1970	0	9	022
870	4630	MD	D4YBd	15	60	1	1971	0	60	022
870	4630	MD	D4YBd	15	60	1	1972	0	16	022
882	ZABF	Kamstrup	684-31A-.2 (382J)	5	105	1	2010	0	1	022
910	4951	L & G	ML2d	30	90	3	1993	0	1	009
923	362Q	Schlumberger	G16Y	10	60	1	1990	0	44	022
923	362Q	Schlumberger	G16Y	10	60	1	1993	0	7	022
939	234H	L & G	CL130df6	10	30	1	2011	0	1	022
1008	330H	AEG	C14H12	10	30	3	1990	0	1	004
1046	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1990	0	9	009
1046	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1990	0	1	022

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
1046	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1991	0	9	009
1046	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1993	0	6	009
1046	3673	Siemens	7CA4431	20	60	3	1990	0	1	009
1046	3673	Siemens	7CA4431	20	60	3	1992	0	1	009
1046	3673	Siemens	7CA4431	20	60	3	1993	0	1	009
1046	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1990	0	31	022
1046	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1991	0	16	022
1046	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1992	0	15	022
1056	3C5E	L & G	ML230h.. f6	50	150	1	1992	0	1	009
1056	3C5F	L & G	ML230h.. f6	50	150	1	1990	0	1	004
1056	495F	L & G	ML230h.. df6	30	90	1	1990	0	90	022
1056	495F	L & G	ML230h.. df6	30	90	1	1990	0	13	080
1056	495F	L & G	ML230h.. df6	30	90	1	1991	0	8	080
1056	495F	L & G	ML230h.. df6	30	90	1	1992	0	25	080
1056	4C5E	L & G	ML230h.. df6	50	150	1	1990	0	1	022
1056	4C5E	L & G	ML230h.. df6	50	150	1	1991	0	1	022
1056	4C5F	L & G	ML230h.. df6	50	150	1	1993	0	2	009
1072	H8ED	Iskraemeco	ME161-D1A52	10	85	1	1993	0	1	022
1081	264U	L & G	CM160df6	10	60	1	2013	0	1	022
1106	3346	L & G	MG20	10	30	3	1990	0	1	009
1106	3646	L & G	MG20	20	60	3	1990	0	87	022
1106	3647	L & G	MG20f3	20	60	3	1990	0	16	022
1106	4346	L & G	MG20d	10	30	3	1991	0	1	009
1106	4347	L & G	MG20df3	10	30	3	1990	0	1	022
1106	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1990	0	47	022
1106	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1991	0	24	022
1106	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1992	0	1	022
1106	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1990	0	13	022
1106	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1991	0	13	022

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
1106	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1992	0	2	022
1106	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1992	0	1	080
1106	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1993	0	10	022
1113	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1970	0	1	004
1123	1368	Siemens	W203A	10	30	1	1970	0	1	022
1123	2368	Siemens	ZW203A	10	30	1	1971	0	91	022
1127	3309	AEG	C11H	10	30	3	1970	0	10	022
1127	3309	AEG	C11H	10	30	3	1971	0	12	022
1127	3309	AEG	C11H	10	30	3	1972	0	14	022
1127	3309	AEG	C11H	10	30	3	1973	0	17	022
1127	3310	AEG	C11H	10	30	3	1970	0	11	022
1127	3310	AEG	C11H	10	30	3	1972	0	1	022
1127	3310	AEG	C11H	10	30	3	1973	0	2	022
1127	4309	AEG	T2C11H	10	30	3	1970	0	5	022
1127	4309	AEG	T2C11H	10	30	3	1971	0	2	022
1127	4309	AEG	T2C11H	10	30	3	1972	0	9	022
1127	4309	AEG	T2C11H	10	30	3	1973	0	21	022
1127	4609	AEG	T2C11H	20	60	3	1970	0	1	022
1127	4609	AEG	T2C11H	20	60	3	1972	0	4	022
1127	4609	AEG	T2C11H	20	60	3	1973	0	3	022
1128	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1990	0	5	009
1128	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1991	0	5	009
1128	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1992	0	3	009
1128	364H	L & G	ML230Xf3	20	60	3	1991	0	3	009
1128	364W	L & G	ML230Xf6	20	60	3	1991	0	1	009
1128	365A	L & G	ML230Xf6	20	60	3	1990	0	1	009
1128	365A	L & G	ML230Xf6	20	60	3	1991	0	1	009
1128	365A	L & G	ML230Xf6	20	60	3	1992	0	3	009
1128	3C4Q	L & G	ML230Xf3	50	150	3	1990	0	10	009

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
1128	3C4Q	L & G	ML230Xf3	50	150	3	1992	0	3	009
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1990	0	6	009
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1990	0	16	022
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1991	0	10	009
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1991	0	9	022
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1992	0	8	009
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1992	0	5	022
1128	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1993	0	10	009
1128	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	3	1990	0	5	009
1128	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	3	1990	0	2	022
1128	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	3	1991	0	2	009
1128	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	3	1992	0	5	009
1128	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1990	0	3	022
1128	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1991	0	3	009
1128	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1991	0	3	022
1128	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1992	0	13	009
1128	464N	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1990	0	2	022
1128	465A	L & G	ML230Xdf6	20	60	3	1990	0	1	009
1128	465A	L & G	ML230Xdf6	20	60	3	1991	0	2	009
1128	465A	L & G	ML230Xdf6	20	60	3	1992	0	2	009
1128	465A	L & G	ML230Xdf6	20	60	3	1993	0	1	009
1128	494N	L & G	ML230Xdf3	30	90	3	1992	0	1	022
1128	4C4Q	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1990	0	4	009
1128	4C4Q	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1991	0	2	009
1128	4C4Q	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1992	0	2	009
1128	4C4W	L & G	ML230Xdf6	50	150	3	1991	0	1	009
1128	4C4W	L & G	ML230Xdf6	50	150	3	1992	0	4	009
1128	4C4W	L & G	ML230Xdf6	50	150	3	1993	0	1	009
1130	ZA3S	L+G	ZMD310AT	5	100	1	2010	0	1	009

Bijlage A

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
1130	ZA3S	L+G	ZMD310AT	5	100	1	2011	0	1	009
1130	ZA3S	L+G	ZMD310AT	5	100	1	2011	0	4	011
1168	1326	MD	A3XB	10	30	3	1990	0	3	009
1168	1326	MD	A3XB	10	30	3	1991	0	1	009
1168	1326	MD	A3XB	10	30	3	1992	0	3	009
1168	2326	MD	A3XBd	10	30	3	1990	0	1	009
1168	2326	MD	A3XBd	10	30	3	1991	0	3	009
1168	2326	MD	A3XBd	10	30	3	1993	0	1	009
1173	KA2Z	Actaris	ACE 4000 SP Mk3 (GSMM/GSS)	10	100	1	2010	0	8	019
1191	ZA3M	Actaris	ACE 3000 (260)	10	100	1	2010	0	1	009
1196	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	1	2012	0	1	019
1208	P8EJ	Iskraemeco	MT300-D1A51	10	85	1	2012	0	1	022
1218	4663	Siemens	ZD16	30	60	1	1950	0	2	004
1221	26E7	Iskra	E72FD	10	60	1	2013	0	1	022
1222	ZBEP	Iskra	MT371-D1A52	10	85	1	2010	0	1	011

Bijlage B analyse resultaten onderbouwing (mechanische & elektronische meters)

Tabel 14 Analyse onderbouwing mechanische kWh-meters (Bijlage B)

Verklaring kleurcodering

	Populatie goedgekeurd
	Populatie afgekeurd, te weinig meetresultaten
	Populatie afgekeurd, toets op variabele controle
	Populatie afgekeurd , toets op outliers

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
21	17,9	19,2	5,4	9,4	0,1101	1	
29	8,1	5,1	-0,9	3,5	0,0000	0	
40	0,3	12,9	4,1	10,9	0,0000	0	
43	-2,3	8,2	-2,2	4,4	0,0000	0	
44	5,1	12,7	-0,2	6,9	0,0000	0	
76	-15,3	20,6	-2,4	5,2	0,7763	0	
77	0,1	2,4	0,0	0,9	0,0000	1	
96	10,6	20,5	12,0	6,9	0,0234	0	
97	10,3	9,3	15,4	8,5	0,0000	1	
116	6,4	13,8	5,8	7,8	0,0000	0	
124	4,0	14,3	8,8	6,8	0,0465	1	
136	2,0	6,0	3,2	5,6	0,0000	0	
139	0,0	3,5	2,2	2,2	0,0000	1	
145	-3,1	11,0	3,7	4,0	0,0025	5	Te veel outliers
152	10,3	1,2	2,7	4,7	0,0000	0	
155	-22,8	22,4	-4,6	9,5	0,4431	5	Te veel outliers
161	6,3	7,2	3,4	4,2	0,0000	0	
164	4,4	10,9	4,3	6,5	0,0000	2	
187	-8,7	13,1	-9,3	7,0	0,0001	1	
199	1,8	14,4	-1,8	5,5	0,0360	2	

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
201	7,3	9,3	7,7	6,6	0,0000	2	
232	1,3	11,8	1,8	4,0	0,0040	1	
234	9,7	13,6	10,8	6,5	0,0000	0	
246	10,5	5,9	4,9	2,5	0,0000	0	
254	-1,1	4,1	1,7	3,0	0,0000	0	
272	11,7	21,6	10,1	7,6	0,0641	2	
287	18,1	26,1	14,0	22,8	0,4593	0	
305	3,1	8,2	1,7	3,3	0,0000	1	
316	-8,5	15,5	-1,2	10,4	0,0019	0	
320	-10,1	16,5	0,8	7,3	0,3271	6	Te veel outliers
322	7,6	6,5	0,8	3,4	0,0000	0	
330	-0,5	7,8	-0,1	3,0	0,0000	0	
332	8,2	5,8	6,5	3,8	0,0000	1	
369	-3,3	8,9	-1,5	3,5	0,0000	0	
373	2,1	20,8	11,8	19,9	0,0938	2	
375	13,8	8,6	9,0	7,1	0,0000	0	
380	-2,8	5,6	-3,5	3,9	0,0000	0	
422	-4,4	17,8	-1,9	8,7	0,0029	1	
433	5,7	9,4	6,9	4,0	0,0000	0	
438	0,8	5,5	5,3	2,6	0,0000	2	
442	-9,9	21,0	-5,7	6,0	0,0261	0	
458	2,6	8,7	3,2	5,7	0,0000	1	
463	-5,0	13,4	-0,5	4,4	0,0000	0	
468	-6,4	5,7	-2,4	2,9	0,0000	0	
475	7,7	12,8	7,3	10,0	0,0001	1	
480	-0,3	18,1	-2,1	6,2	0,0001	0	
482	3,8	11,7	3,7	7,3	0,0000	1	
506	3,6	5,7	3,2	3,4	0,0000	0	
523	4,2	11,6	0,5	4,5	0,0000	0	

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
529	1,2	9,8	1,4	4,4	0,0000	0	
545	-4,2	7,9	-0,6	5,9	0,0000	0	
569	0,0	4,2	0,9	2,7	0,0000	0	
610	12,0	9,4	6,4	7,6	0,0000	1	
613	10,1	6,4	1,5	4,0	0,0000	1	
618	5,3	6,2	1,9	2,7	0,0000	0	
632	-6,9	11,2	2,2	6,6	0,0013	0	
637	-8,9	16,9	-1,5	12,6	0,0069	5	Te veel outliers
645	16,1	7,4	12,4	3,6	0,0008	0	
662	-4,8	15,6	-1,1	14,0	0,0003	4	Te veel outliers
678	4,3	5,5	0,5	3,0	0,0000	0	
687	-4,3	11,2	-2,0	7,4	0,0022	3	
711	14,9	6,7	11,4	4,7	0,0004	2	
716	-0,6	18,0	2,2	11,1	0,0047	3	
718	9,1	8,8	4,7	4,2	0,0000	0	
730	7,8	15,1	8,0	6,7	0,0015	4	
737	-5,9	19,0	-3,2	6,2	0,0140	0	
745	2,4	13,9	1,2	3,8	0,0000	0	
750	-3,4	8,6	5,5	3,5	0,0000	1	
755	5,5	10,1	6,0	6,0	0,0017	5	Te veel outliers
764	-2,8	5,0	0,2	3,8	0,0000	0	
784	8,1	12,3	6,1	5,6	0,0000	0	
787	8,4	14,3	11,2	7,4	0,0007	0	
794	-0,1	2,0	2,0	1,7	0,0000	0	
797	10,9	8,5	16,4	8,8	0,0000	0	
803	9,9	17,9	4,7	14,5	0,0160	2	
811	3,3	9,1	-2,8	6,8	0,0001	0	
842	-10,5	14,4	-3,2	5,8	0,0002	0	
848	0,9	6,6	2,1	2,9	0,0000	2	

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
854	4,8	5,9	2,7	1,8	0,0000	0	
855	6,5	8,9	10,4	5,5	0,0004	1	
857	6,2	10,5	3,6	6,3	0,0000	0	
864	9,7	4,9	5,8	3,3	0,0000	0	
870	-4,8	21,6	-7,9	13,1	0,0235	0	
873	8,1	19,1	8,5	9,4	0,0217	4	Te veel outliers
906	10,7	7,5	8,2	5,1	0,0001	1	
911	5,4	14,0	5,9	13,3	0,0000	1	
923	3,6	13,6	2,0	6,4	0,0000	1	
927	2,8	5,6	-0,1	5,4	0,0000	0	
960	1,9	12,2	2,9	11,4	0,0000	0	
974	-9,4	11,8	-9,4	8,7	0,0000	0	
976	8,2	9,7	8,9	9,3	0,0000	1	
983	1,8	8,8	1,3	4,9	0,0000	0	
986	8,6	6,9	3,8	3,4	0,0000	0	
1018	8,0	4,8	4,5	4,2	0,0000	0	
1019	-3,6	11,6	-2,6	5,3	0,0057	3	
1022	-8,2	5,7	-6,9	5,0	0,0000	0	
1046	5,8	7,4	0,9	3,4	0,0000	0	
1060	0,0	8,1	3,8	4,1	0,0000	4	Te veel outliers
1064	-9,9	15,1	-7,8	9,5	0,0011	4	Te veel outliers
1065	-2,4	5,9	-1,6	3,1	0,0000	2	
1077	-4,4	8,0	3,6	4,3	0,0000	0	
1078	-28,4	33,6	1,9	4,9	3,5811	4	Standaard deviatie is te groot, Variabelen controlen buiten limiet
1081							Er zijn te weinig meetresultaten
1091	8,7	6,8	3,5	5,2	0,0000	0	
1095	0,1	9,4	2,8	5,2	0,0000	3	
1098	2,9	7,6	12,5	7,6	0,0007	0	

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
1113	5,0	13,0	8,3	10,8	0,0335	1	
1116	8,5	8,3	-0,8	4,4	0,0000	0	
1123	1,1	9,0	0,6	3,5	0,0000	1	
1127	3,3	13,7	-1,5	8,2	0,0000	2	
1128	3,9	9,2	7,4	5,9	0,0000	0	
1132	4,2	5,8	2,3	3,9	0,0000	0	
1160	3,1	7,9	-0,3	3,7	0,0000	1	
1188							Er zijn te weinig meetresultaten
1224							Er zijn te weinig meetresultaten

Tabel 15 Analyse onderbouwing elektronische kWh-meters (Bijlage B)

Verklaring kleurcodering

	Populatie goedgekeurd
	Populatie afgekeurd, te weinig meetresultaten
	Populatie afgekeurd, toets op variabele controle
	Populatie afgekeurd , toets op outliers

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	Gemiddelde miswijzing 3 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 3 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
18	5,4	1,7	6,4	1,6	9,7	1,8	0,0000	0	
75	3,2	2,0	3,1	1,8	1,2	2,0	0,0000	2	
111	-2,0	2,9	-4,1	9,0	-2,8	9,5	0,0000	1	
127	3,3	1,9	1,9	1,4	1,3	1,3	0,0000	0	
157	3,1	2,8	2,5	2,0	2,8	2,2	0,0000	0	
281	1,8	5,5	5,3	2,7	-1,3	5,2	0,0000	1	
329	1,7	2,7	-0,9	3,2	-0,2	3,0	0,0000	0	
382									Er zijn te weinig meetresultaten
431	-1,4	1,7	-1,2	1,8	-2,1	2,0	0,0000	0	
448	0,5	4,9	0,7	7,1	0,5	7,8	0,0000	1	
487	2,2	4,9	-0,8	2,2	-0,8	2,4	0,0000	0	
488	7,9	3,4	1,3	2,1	2,7	2,1	0,0000	0	
494	1,7	5,5	-0,1	3,7	-3,4	2,9	0,0000	1	
500	-3,0	2,6	0,3	0,6	-0,7	0,6	0,0000	0	
595	6,3	4,2	8,6	3,5	8,8	4,6	0,0000	0	
651								6	Er zijn te weinig meetresultaten, Te veel outliers
703	5,3	2,4	3,0	1,8	4,6	2,6	0,0000	0	
722	2,5	1,7	0,8	0,8	0,3	0,7	0,0000	0	

Bijlage B

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	Gemiddelde miswijzing 3 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 3 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
733	11,4	3,7	1,0	1,6	1,1	2,2	0,0000	0	
739	0,3	1,9	0,0	1,7	-0,4	2,0	0,0000	0	
775	0,7	1,8	0,2	2,9	-0,4	3,5	0,0000	0	
834	2,9	3,3	6,9	3,0	-1,4	3,4	0,0000	0	
882	1,6	3,3	-1,2	2,3	0,0	2,3	0,0000	1	
925	6,5	2,8	6,0	6,9	8,3	6,3	0,0000	0	
945									Er zijn te weinig meetresultaten
1058	4,6	5,6	9,9	8,0	8,7	4,1	0,0000	1	
1087								0	Er zijn te weinig meetresultaten
1130	0,0	1,1	1,5	0,8	1,0	0,9	0,0000	0	
1139	0,2	1,5	-0,1	0,6	-0,6	1,3	0,0000	0	
1173	-0,4	1,3	-0,8	1,0	2,1	5,8	0,0000	0	
1190									Er zijn te weinig meetresultaten
1199	3,3	1,3	1,8	1,0	-0,2	0,5	0,0000	0	
1207	-2,3	2,5	-6,1	9,8	-4,4	13,3	0,0007	0	
1213									
1219	2,3	4,1	1,3	5,0	-0,1	1,1	0,0000	0	

Bijlage C overzicht afgekeurde kWh-meters per deelnemer

Tabel 16 Overzicht afgekeurde kWh-meters Liander netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
145	1313	AEG	A42H	1	1990	0	4023	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	1	1991	0	3349	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	1	1992	0	2308	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	1	1993	0	2781	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	2	1990	0	30	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	2	1991	0	38	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	2	1992	0	28	Afkeur	004
145	1313	AEG	A42H	2	1993	0	29	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	1	1990	0	634	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	1	1991	0	753	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	1	1992	0	1291	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	1	1993	0	332	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	2	1990	0	1	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	2	1991	0	6	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	2	1992	0	21	Afkeur	004
145	2313	AEG	T2A42H	2	1993	0	2	Afkeur	004
155	3357	L & G	ML2Xf3*)	1	1972	0	1	Afkeur	004
155	3357	L & G	ML2Xf3*)	1	1973	0	1881	Afkeur	004
155	4357	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	224	Afkeur	004

Bijlage C

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	20	Afkeur	004
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	2	1973	0	1	Afkeur	004
637	360M	AEG	C14H11	1	1990	0	31	Afkeur	004
637	360N	AEG	C14H11	1	1990	0	232	Afkeur	004
637	460N	AEG	T2C14H11	1	1990	0	372	Afkeur	004
755	1346	L & G	CG101	3	1970	0	309	Afkeur	004
755	1346	L & G	CG101	3	1971	0	148	Afkeur	004
755	1346	L & G	CG101	3	1972	0	395	Afkeur	004
755	1346	L & G	CG101	3	1973	0	308	Afkeur	004
873	3346	L & G	MG20	3	1970	0	41	Afkeur	004
873	3346	L & G	MG20	3	1971	0	41	Afkeur	004
873	3346	L & G	MG20	3	1972	0	31	Afkeur	004
873	3346	L & G	MG20	3	1973	0	17	Afkeur	004
873	4346	L & G	MG20d	3	1970	0	74	Afkeur	004
873	4346	L & G	MG20d	3	1971	0	83	Afkeur	004
873	4346	L & G	MG20d	3	1972	0	65	Afkeur	004
873	4346	L & G	MG20d	3	1973	0	69	Afkeur	004
873	4347	L & G	MG20df3	3	1971	0	1	Afkeur	004
1060	1303	AEG	J16H	3	1970	0	2	Afkeur	004
1060	1303	AEG	J16H	3	1971	0	7	Afkeur	004
1060	1303	AEG	J16H	3	1972	0	144	Afkeur	004
1060	1303	AEG	J16H	3	1973	0	116	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	1	1990	0	2385	Afkeur	004

Bijlage C

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
1078	13A1	DZG	W603U	1	1991	0	1048	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	1	1992	0	554	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	1	1993	0	1145	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	2	1990	0	19	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	2	1991	0	6	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	2	1992	0	5	Afkeur	004
1078	13A1	DZG	W603U	2	1993	0	9	Afkeur	004
1188	4C4N	L & G	ML230Xdf3	1	1952	0	1	Afkeur	004
							25411		

Tabel 17 Overzicht afgekeurde kWh-meters Enexis netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
145	1313	AEG	A42H	1	1990	0	81	Afkeur	009
145	1313	AEG	A42H	1	1991	0	450	Afkeur	009
145	2313	AEG	T2A42H	1	1990	0	72	Afkeur	009
145	2313	AEG	T2A42H	1	1991	0	201	Afkeur	009
145	2313	AEG	T2A42H	1	1993	0	56	Afkeur	009
155	3357	L & G	ML2Xf3*)	1	1973	0	94	Afkeur	009
155	4357	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	1626	Afkeur	009
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	5	Afkeur	009
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	2	1973	0	14	Afkeur	009
155	4657	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	1	Afkeur	009
320	1416	AEG	A42G	1	1990	0	436	Afkeur	009
320	1416	AEG	A42G	1	1991	0	1	Afkeur	009
320	1416	AEG	A42G	1	1993	0	409	Afkeur	009
320	1416	AEG	A42G	2	1990	0	425	Afkeur	009
320	1416	AEG	A42G	2	1993	0	27	Afkeur	009
320	2416	AEG	T2A42G	1	1990	0	2	Afkeur	009
637	330M	AEG	C14H11	1	1990	0	216	Afkeur	009
637	330M	AEG	C14H11	1	1991	0	1	Afkeur	009
637	360N	AEG	C14H11	1	1990	0	350	Afkeur	009
637	360N	AEG	C14H11	1	1991	0	1	Afkeur	009
637	360N	AEG	C14H11	1	1992	0	1	Afkeur	009
637	430M	AEG	T2C14H11	1	1990	0	767	Afkeur	009

Bijlage C

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
637	430M	AEG	T2C14H11	1	1993	0	1	Afkeur	009
662	360J	AEG	C14U11	1	1990	0	107	Afkeur	009
662	360J	AEG	C14U11	1	1991	0	2	Afkeur	009
662	360J	AEG	C14U11	1	1992	0	1	Afkeur	009
662	360J	AEG	C14U11	1	1993	0	1	Afkeur	009
662	360J	AEG	C14U11	2	1990	0	2	Afkeur	009
662	360J	AEG	C14U11	2	1992	0	1	Afkeur	009
662	460J	AEG	T2C14U11	1	1990	0	161	Afkeur	009
662	460J	AEG	T2C14U11	2	1990	0	1	Afkeur	009
755	1146	L & G	CG101	3	1970	0	1	Afkeur	009
755	1346	L & G	CG101	3	1970	0	2702	Afkeur	009
755	1346	L & G	CG101	3	1971	0	1397	Afkeur	009
755	1346	L & G	CG101	3	1972	0	1141	Afkeur	009
755	1346	L & G	CG101	3	1973	0	271	Afkeur	009
755	1347	L & G	CG101f3	3	1970	0	12	Afkeur	009
755	2346	L & G	CG101d	3	1970	0	38	Afkeur	009
755	2346	L & G	CG101d	3	1971	0	46	Afkeur	009
755	2346	L & G	CG101d	3	1972	0	68	Afkeur	009
755	2346	L & G	CG101d	3	1973	0	43	Afkeur	009
755	2347	L & G	CG101df3	3	1970	0	20	Afkeur	009
755	2347	L & G	CG101df3	3	1971	0	27	Afkeur	009
755	2347	L & G	CG101df3	3	1972	0	38	Afkeur	009
755	2347	L & G	CG101df3	3	1973	0	16	Afkeur	009

Bijlage C

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
873	3346	L & G	MG20	3	1970	0	345	Afkeur	009
873	3346	L & G	MG20	3	1971	0	369	Afkeur	009
873	3346	L & G	MG20	3	1972	0	267	Afkeur	009
873	3346	L & G	MG20	3	1973	0	131	Afkeur	009
873	3347	L & G	MG20f3	3	1970	0	30	Afkeur	009
873	3347	L & G	MG20f3	3	1971	0	107	Afkeur	009
873	3347	L & G	MG20f3	3	1972	0	63	Afkeur	009
873	3347	L & G	MG20f3	3	1973	0	91	Afkeur	009
873	4346	L & G	MG20d	3	1970	0	13	Afkeur	009
873	4346	L & G	MG20d	3	1971	0	10	Afkeur	009
873	4346	L & G	MG20d	3	1972	0	13	Afkeur	009
873	4346	L & G	MG20d	3	1973	0	13	Afkeur	009
873	4347	L & G	MG20df3	3	1973	0	2	Afkeur	009
1060	1303	AEG	J16H	3	1970	0	71	Afkeur	009
1060	1303	AEG	J16H	3	1971	0	17	Afkeur	009
1060	1303	AEG	J16H	3	1972	0	13	Afkeur	009
1060	1303	AEG	J16H	3	1973	0	47	Afkeur	009
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1970	0	9	Afkeur	009
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1971	0	14	Afkeur	009
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1972	0	9	Afkeur	009
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1973	0	13	Afkeur	009
1190	K9AG	SAGEM	S11C1	1	2012	0	248	Afkeur	009
							13228		

Tabel 18 Overzicht afgekeurde kWh-meters Delta netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
155	3357	L & G	ML2Xf3*)	1	1973	0	7	Afkeur	011
320	1416	AEG	A42G	1	1990	0	521	Afkeur	011
320	1416	AEG	A42G	2	1990	0	9	Afkeur	011
320	2416	AEG	T2A42G	1	1991	0	498	Afkeur	011
320	2416	AEG	T2A42G	2	1991	0	10	Afkeur	011
945	KA6N	Iskraemeco	ME372-D1A52	1	2010	0	2	Afkeur ⁸	011
1060	1303	AEG	J16H	3	1970	0	28	Afkeur	011
1060	1303	AEG	J16H	3	1971	0	16	Afkeur	011
1060	1303	AEG	J16H	3	1972	0	12	Afkeur	011
1060	1303	AEG	J16H	3	1973	0	5	Afkeur	011
							1108		

⁸ Administratieve afkeur.

Tabel 19 Overzicht afgekeurde kWh-meters Cogas netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
145	2313	AEG	T2A42H	1	1992	0	1	Afkeur	012
145	2313	AEG	T2A42H	1	1993	0	1	Afkeur	012
155	3357	L & G	ML2Xf3*)	1	1973	0	6	Afkeur	012
320	2416	AEG	T2A42G	1	1991	0	85	Afkeur	012
320	2416	AEG	T2A42G	1	1992	0	2	Afkeur	012
320	2616	AEG	T2A42G	1	1991	0	1	Afkeur	012
662	460J	AEG	T2C14U11	1	1990	0	1	Afkeur	012
662	460J	AEG	T2C14U11	1	1991	0	1	Afkeur	012
662	460J	AEG	T2C14U11	1	1993	0	1	Afkeur	012
755	1146	L & G	CG101	3	1972	0	1	Afkeur	012
755	1346	L & G	CG101	3	1970	0	4	Afkeur	012
755	1346	L & G	CG101	3	1971	0	2	Afkeur	012
755	1346	L & G	CG101	3	1972	0	3	Afkeur	012
755	1346	L & G	CG101	3	1973	0	3	Afkeur	012
1060	1103	AEG	J16H	3	1971	0	11	Afkeur	012
							123		

Tabel 20 Overzicht afgekeurde kWh-meters Endinet netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
873	3347	L & G	MG20f3	3	1970	0	6	Afkeur	019
873	3347	L & G	MG20f3	3	1971	0	5	Afkeur	019
873	3347	L & G	MG20f3	3	1972	0	2	Afkeur	019
873	3347	L & G	MG20f3	3	1973	0	3	Afkeur	019
873	4646	L & G	MG20d	3	1970	0	2	Afkeur	019
873	4646	L & G	MG20d	3	1971	0	5	Afkeur	019
1078	13A1	DZG	W603U	1	1990	0	334	Afkeur	019
1078	13A1	DZG	W603U	2	1990	0	5	Afkeur	019
1078	23A7	DZG	W603UT	1	1992	0	370	Afkeur	019
1078	23A7	DZG	W603UT	1	1993	0	395	Afkeur	019
1078	23A7	DZG	W603UT	2	1992	0	11	Afkeur	019
1078	23A7	DZG	W603UT	2	1993	0	2	Afkeur	019
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2010	0	33	Afkeur ⁹	019
							1173		

⁹ Administratieve afkeur.

Tabel 21 Overzicht afgekeurde kWh-meters Stedin netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
145	1313	AEG	A42H	1	1991	0	39	Afkeur	022
145	2313	AEG	T2A42H	1	1990	0	450	Afkeur	022
145	2313	AEG	T2A42H	1	1991	0	404	Afkeur	022
145	2313	AEG	T2A42H	1	1992	0	90	Afkeur	022
145	2313	AEG	T2A42H	1	1993	0	330	Afkeur	022
155	4357	L & G	ML2Xdf3*)	1	1972	0	1	Afkeur	022
155	4357	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	772	Afkeur	022
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	38	Afkeur	022
155	4657	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	20	Afkeur	022
320	2416	AEG	T2A42G	1	1990	0	1511	Afkeur	022
320	2416	AEG	T2A42G	1	1991	0	1508	Afkeur	022
320	2416	AEG	T2A42G	1	1992	0	431	Afkeur	022
320	2416	AEG	T2A42G	1	1993	0	1634	Afkeur	022
637	330M	AEG	C14H11	1	1990	0	14	Afkeur	022
637	430M	AEG	T2C14H11	1	1990	0	94	Afkeur	022
637	430M	AEG	T2C14H11	1	1991	0	1	Afkeur	022
651	P87A	Siemens	7EC515	1	1993	0	220	Afkeur	022
662	460J	AEG	T2C14U11	1	1990	0	350	Afkeur	022
662	460J	AEG	T2C14U11	1	1992	0	66	Afkeur	022
662	4B0J	AEG	T2C14U11	1	1991	0	1	Afkeur	022
755	1346	L & G	CG101	3	1970	0	812	Afkeur	022

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
755	1346	L & G	CG101	3	1971	0	206	Afkeur	022
755	1346	L & G	CG101	3	1972	0	267	Afkeur	022
755	1346	L & G	CG101	3	1973	0	166	Afkeur	022
755	1347	L & G	CG101f3	3	1972	0	1	Afkeur	022
755	2346	L & G	CG101d	3	1970	0	881	Afkeur	022
755	2346	L & G	CG101d	3	1971	0	587	Afkeur	022
755	2346	L & G	CG101d	3	1972	0	459	Afkeur	022
755	2346	L & G	CG101d	3	1973	0	551	Afkeur	022
755	2347	L & G	CG101df3	3	1970	0	15	Afkeur	022
755	2347	L & G	CG101df3	3	1971	0	11	Afkeur	022
755	2347	L & G	CG101df3	3	1972	0	13	Afkeur	022
755	2347	L & G	CG101df3	3	1973	0	97	Afkeur	022
873	3146	L & G	MG20	3	1970	0	1	Afkeur	022
873	3146	L & G	MG20	3	1971	0	1	Afkeur	022
873	3146	L & G	MG20	3	1972	0	2	Afkeur	022
873	3146	L & G	MG20	3	1973	0	1	Afkeur	022
873	3147	L & G	MG20f3	3	1971	0	1	Afkeur	022
873	3147	L & G	MG20f3	3	1972	0	1	Afkeur	022
873	3646	L & G	MG20	3	1970	0	12	Afkeur	022
873	3646	L & G	MG20	3	1971	0	6	Afkeur	022
873	3646	L & G	MG20	3	1972	0	3	Afkeur	022
873	3646	L & G	MG20	3	1973	0	5	Afkeur	022
873	3647	L & G	MG20f3	3	1970	0	8	Afkeur	022

Bijlage C

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
873	3647	L & G	MG20f3	3	1971	0	3	Afkeur	022
873	3647	L & G	MG20f3	3	1972	0	2	Afkeur	022
873	3647	L & G	MG20f3	3	1973	0	2	Afkeur	022
873	4346	L & G	MG20d	3	1972	0	2	Afkeur	022
873	4346	L & G	MG20d	3	1973	0	2	Afkeur	022
873	4347	L & G	MG20df3	3	1970	0	48	Afkeur	022
873	4347	L & G	MG20df3	3	1971	0	77	Afkeur	022
873	4347	L & G	MG20df3	3	1972	0	44	Afkeur	022
873	4347	L & G	MG20df3	3	1973	0	52	Afkeur	022
873	4646	L & G	MG20d	3	1970	0	22	Afkeur	022
873	4646	L & G	MG20d	3	1971	0	29	Afkeur	022
873	4646	L & G	MG20d	3	1972	0	25	Afkeur	022
873	4646	L & G	MG20d	3	1973	0	21	Afkeur	022
873	4647	L & G	MG20df3	3	1970	0	7	Afkeur	022
873	4647	L & G	MG20df3	3	1971	0	7	Afkeur	022
873	4647	L & G	MG20df3	3	1972	0	10	Afkeur	022
873	4647	L & G	MG20df3	3	1973	0	2	Afkeur	022
873	4946	L & G	MG20d	3	1970	0	1	Afkeur	022
1060	1303	AEG	J16H	3	1970	0	161	Afkeur	022
1060	1303	AEG	J16H	3	1971	0	244	Afkeur	022
1060	1303	AEG	J16H	3	1972	0	219	Afkeur	022
1060	1303	AEG	J16H	3	1973	0	288	Afkeur	022
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1970	0	12	Afkeur	022

Bijlage C

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1971	0	32	Afkeur	022
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1972	0	17	Afkeur	022
1060	2303	AEG	(T of T2)J16H	3	1973	0	14	Afkeur	022
1064	46A2	DZG	DV616UT	1	1990	0	334	Afkeur	022
1064	46A2	DZG	DV616UT	1	1991	0	333	Afkeur	022
1064	46A2	DZG	DV616UT	1	1992	0	8	Afkeur	022
1064	46A2	DZG	DV616UT	1	1993	0	3	Afkeur	022
1078	23A1	DZG	W603UT	1	1990	0	2599	Afkeur	022
1078	23A1	DZG	W603UT	1	1991	0	3584	Afkeur	022
1078	23A1	DZG	W603UT	1	1992	0	3539	Afkeur	022
1078	23A1	DZG	W603UT	1	1993	0	1214	Afkeur	022
							25038		

Tabel 22 Overzicht afgekeurde kWh-meters RENDO netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
145	2313	AEG	T2A42H	1	1990	0	96	Afkeur	048
320	2416	AEG	T2A42G	1	1990	0	266	Afkeur	048
320	2416	AEG	T2A42G	1	1991	0	141	Afkeur	048
320	2416	AEG	T2A42G	1	1992	0	441	Afkeur	048
320	2416	AEG	T2A42G	1	1993	0	455	Afkeur	048
755	1346	L & G	CG101	3	1971	0	4	Afkeur	048
1081	264U	L & G	CM160df6	1	2010	0	39	Afkeur ¹⁰	048
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2010	0	82	Afkeur ¹⁰	048
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2011	0	42	Afkeur ¹⁰	048
							1566		

¹⁰ Administratieve afkeur.

Tabel 23 Overzicht afgekeurde kWh-meters Westland netbeheer (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
755	2346	L & G	CG101d	3	1970	0	5	Afkeur	080
							5		

Tabel 24 Overzicht afgekeurde kWh-meters Imtech meetbedrijf¹¹ (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
382	ZAEZ	L+G	ZMF120ACdFs2	1	2012	0	64	Afkeur	097
382	ZAEZ	L+G	ZMF120ACdFs2	1	2013	0	2	Afkeur	097
							66		

¹¹ De afkeur van de in totaal 66 kWh-meters is onder voorbehoud (1 populatie). Door de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV is uitstel verleend voor het aanleveren van de controleresultaten voor deze populatie door de betreffende deelnemer.

Tabel 25 Overzicht afgekeurde kWh-meters Liander meetbedrijf (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
145	1313	AEG	A42H	1	1990	0	1	Afkeur	104
145	1313	AEG	A42H	1	1991	0	1	Afkeur	104
145	1313	AEG	A42H	2	1990	0	1	Afkeur	104
145	2313	AEG	T2A42H	1	1990	0	1	Afkeur	104
145	2313	AEG	T2A42H	1	1991	0	4	Afkeur	104
145	2313	AEG	T2A42H	1	1992	0	1	Afkeur	104
155	3357	L & G	ML2Xf3*)	1	1973	0	51	Afkeur	104
155	4357	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	10	Afkeur	104
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	1	1973	0	16	Afkeur	104
155	464B	L & G	ML2Xdf3*)	2	1973	0	1	Afkeur	104
637	360N	AEG	C14H11	1	1990	0	5	Afkeur	104
637	460N	AEG	T2C14H11	1	1990	0	30	Afkeur	104
755	1346	L & G	CG101	3	1972	0	1	Afkeur	104
1060	1303	AEG	J16H	3	1973	0	1	Afkeur	104
1224	4675	Siemens	7CA4432	1	1992	0	1	Afkeur	104
							125		

Tabel 26 Overzicht afgekeurde kWh-meters Delta meetbedrijf (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
945	KA6N	Iskraemeco	ME372-D1A52	1	2010	0	2	Afkeur ¹²	111
945	KA6N	Iskraemeco	ME372-D1A52	1	2012	0	2	Afkeur ¹²	111
							4		

¹² Administratieve afkeur.

Tabel 27 Overzicht afgekeurde kWh-meters Endinet meetbedrijf (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
1078	23A7	DZG	W603UT	1	1993	0	3	Afkeur	119
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2010	0	1	Afkeur ¹³	119
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2013	0	1	Afkeur ¹³	119
							5		

¹³ Administratieve afkeur.

Tabel 28 Overzicht afgekeurde kWh-meters RENDO meetbedrijf (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
320	2416	AEG	T2A42G	1	1992	0	2	Afkeur	148
320	2416	AEG	T2A42G	1	1993	0	1	Afkeur	148
1081	264U	L & G	CM160df6	1	2010	0	1	Afkeur ¹⁴	148
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2010	0	3	Afkeur ¹⁴	148
1087	PASH	L & G	ZMD120ASdr53	1	2011	0	4	Afkeur ¹⁴	148
							11		

¹⁴ Administratieve afkeur.