

Populatiebesluit controlejaar 2016

Resultaten van de in 2016 uitgevoerde controles aan kWh-meters

Rapport no.: 0008-17

Datum: 5 april 2017

Rapport titel: Populatiebesluit controlejaar 2016
Klant: Netbeheer Nederland
Auteur: Richard Roelofs
Datum: 5 april 2017
Project no.: 10032150
Organisation unit: Energy, Power TIC, C&M
Rapport no.: 0008-17

Dit rapport heeft betrekking op de statistische analyse uitgevoerd aan de resultaten van de in 2016 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:

Beoordeeld door:

Goedgekeurd door:

R.T.G. Roelofs



R.T. Mahieu



M. Achterkamp



© DNV GL, Arnhem, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Overdracht van de informatie aan derden zonder schriftelijke toestemming van DNV GL 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 DNV GL verstrekte papieren versie, prevaleert laatstgenoemde.

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

INHOUD

SAMENVATTING	6
1 Inleiding	9
2 Reguliere steekproefcontroles	10
2.1 Algemeen	10
2.2 Opgave	11
2.2.1 Saneersessie	11
2.2.2 Definitieve opgave 2016	12
2.2.3 Uitvoeren controles	13
2.2.4 Samenvatting	15
3 Analyse controleresultaten 2016	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
4 Conclusie	26
4.1 Algemeen	26
4.2 Goedgekeurde populaties	26
4.3 Afgekeurde populaties	26
4.3.1 Algemeen	26
4.3.2 Toets op outliers	26
4.3.3 Toets op variabelencontrole	26
4.3.4 Toets op outliers & toets variabelencontrole	26
4.3.5 Te weinig controleresultaten	27
4.4 Statistieken	28
5 Vervolgonderzoek	29

Tabellen

Tabel 1 Afgekeurde kWh-meters n.a.v statistische toetsen	7
Tabel 2 Steekproefschema.....	10
Tabel 3 Statistieken opgave.....	12
Tabel 4 Statistieken opgave (mechanische kWh-meters)	12
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)	24
Tabel 10 Statistieken analyse.....	28
Tabel 11 Statistieken analyse (mechanische kWh-meters).....	28
Tabel 12 Statistieken analyse (elektronische kWh-meters)	28
Tabel 13 Overzicht afgekeurde kWh-meters n.a.v. saneersessie (Bijlage A)	30
Tabel 14 Analyse onderbouwing mechanische kWh-meters (Bijlage B)	41
Tabel 15 Analyse onderbouwing elektronische kWh-meters (Bijlage B).....	44
Tabel 16 Overzicht afgekeurde kWh-meters Liander netbeheer (Bijlage C)	46
Tabel 17 Overzicht afgekeurde kWh-meters Enexis netbeheer (Bijlage C).....	49
Tabel 18 Overzicht afgekeurde kWh-meters Enduris netbeheer (Bijlage C)	51
Tabel 19 Overzicht afgekeurde kWh-meters Cogas netbeheer (Bijlage C)	52
Tabel 20 Overzicht afgekeurde kWh-meters Endinet netbeheer (Bijlage C)	53
Tabel 21 Overzicht afgekeurde kWh-meters Stedin netbeheer (Bijlage C).....	54
Tabel 22 Overzicht afgekeurde kWh-meters RENDO netbeheer (Bijlage C).....	56
Tabel 23 Overzicht afgekeurde kWh-meters Westland netbeheer (Bijlage C).....	57
Tabel 24 Overzicht afgekeurde kWh-meters Innax meetbedrijf (Bijlage C).....	58
Tabel 25 Overzicht afgekeurde kWh-meters Kenter (Bijlage C).....	59
Tabel 26 Overzicht afgekeurde kWh-meters Delta meetbedrijf (Bijlage C)	60
Tabel 27 Overzicht afgekeurde kWh-meters Rendo meetbedrijf (Bijlage C)	61

Figuren

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

Bijlagen

Bijlage A afkeur naar aanleiding van saneersessie 29 oktober 2015	30
Bijlage B analyse resultaten onderbouwing (mechanische & elektronische meters)	41
Bijlage C overzicht afgekeurde kWh-meters per deelnemer.....	46

SAMENVATTING

Het nu voorliggende populatiebesluit heeft betrekking op de statistische analyse uitgevoerd aan de resultaten van de in 2016 in het kader van de kWh-meterpool uitgevoerde controles aan in gebruik zijnde, direct aangesloten kWh-meters. In hoofdstuk 2 is een overzicht gegeven van de aangeleverde controleresultaten. De resultaten zijn gedurende het controlejaar maandelijks aan DNV GL verstrekt.

In Tabel 6 van paragraaf 2.2.3.1 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 239 kWh-meters om diverse redenen niet representatief verklaard en niet in de analyse betrokken. Niet alle deelnemers hebben aan hun verplichtingen voldaan. Hierdoor kon over 5 populaties geen uitspraak worden gedaan op grond van uitgevoerde controles. Voor meer informatie zie paragraaf 4.3.5.

Door middel van dit populatiebesluit wordt een oordeel gegeven over aanvankelijk 1.295.939 kWh-meters die betrekking hebben op het controlejaar 2016 (dit is circa 16% van het totale meterbestand van circa 8,1 Miljoen kWh-meters).

Voorafgaand aan het controlejaar 2016 zijn de deelnemers in de gelegenheid gesteld om populaties waaraan men geen controles wenst uit te voeren, te saneren. Op voorhand zijn 5.765 kWh-meters gesaneerd (afgekeurd). Om een oordeel te geven over de kwaliteit van de overgebleven 1.290.174 kWh-meters zijn er 6.585 meters ter controle opgegeven. Van de 1.290.174 miljoen kWh-meters zijn thans 50.365 kWh-meters afgekeurd. De overige 1.239.809 kWh-meters zijn hierbij goedgekeurd.

Een totaaloverzicht van de gesaneerde 5.765 kWh-meters is gegeven in Bijlage A. Deze kWh-meters zijn inmiddels bij de deelnemers bekend. De overige 50.365 kWh-meters zijn afgekeurd naar aanleiding van de statistische toetsen.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van alle afgekeurde kWh-meters.

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

Populatie	Metercode (s)	Fabriekaart	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
Mechanische kWh-meters								
186	330H	AEG	C14H12	3	1982-1985	0	295	Afkeur
446	334T;434G 464P;494T 4C4R	L & G	ML230f6;ML230df3 ML230df3;ML230df6 ML230df3	3	1982-1985	0	20	Afkeur
516	330M;330N 360N;430M	AEG	C14H11;C14H11 C14H11;T2C14H11	1, 2	1982-1985	0	8329	Afkeur
701	1365;1464 2365;2464	Siemens	W203;W203 ZW203;ZW203	1, 2	1962-1965	0	11411	Afkeur
792	1327;1328 1428;2327 2328;2428	MD	D3X;D3XB D3XB;D3Xd D3XBd;D3XBd	1, 2	1962-1965	0	12813	Afkeur
916	364L;364U 464L;464U	L & G	ML262f3;ML262f6 ML262df3;ML262df6	1, 2	1982-1985	0	2963	Afkeur
1110	3347;4346 4347;4946	L & G	MG20f3;MG20d MG20df3;MG20d	1, 2	1962-1965	0	764	Afkeur
1177	1313	AEG	A42H	1, 2	1982-1985	0	13068	Afkeur
1185	332E;432E	Schlumberger	G3Y;G3Yd	3	1982-1985	0	387	Afkeur
Electronische kWh-meters								
249	Y81U	Enemet	E120Gt	1, 2	2002-2005	0	11	Afkeur
390	ZA3S	L+G	ZMD310AT	1, 2	2002-2005	0	1	Afkeur
416	B86C	Siemens	ZCE120ACdr53	1, 2	2002-2005	0	262	Afkeur
938	R8EM	Iskraemeco	MT351-D1A51	1, 2	2002-2005	0	41	Afkeur
Totaal							50365	

Over de 5 populaties (186, 390, 446, 938 en 1110) waarover op metrologische gronden geen uitspraak kon worden gedaan heeft op grond van artikel 4.2.5.9 van het Reglement Meterparkbeheer KV (versie 3.0) overleg plaatsgevonden tussen de Beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV en de Toezichthouder. Ten aanzien van deze populaties is besloten dat deze niet volledig zal worden gemaakt. Derhalve kunnen deze populaties niet worden goedgekeurd (art. 4.2.6.5.3) en is door de beheerder besloten deze populaties administratief af te keuren.

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 2019 zijn uitgewisseld. (uitwisseldatum MPS, 31 december 2018).

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 (zie hoofdstuk 5).

In het geval wel een advies tot het opstarten van een vervolgonderzoek zou zijn gegeven dan leveren de zogenaamde “veiliggestelde kWh-meters¹” 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 2016 waren van de 48 opgevraagde kWh-meters 13 kWh-meters niet beschikbaar. De uitkomsten van deze 13 kWh-meters konden derhalve niet worden gevalideerd. Van de 13 kWh-meters die niet beschikbaar waren behoren er 10 toe aan één deelnemer. Voor meer informatie zie paragraaf 2.2.3.3

¹ 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 2016. 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. 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 vermeldt 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 REGULIERE STEEKPROEFCONTROLES

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 2016 zijn geanalyseerd. Deze controleresultaten zijn maandelijks door de deelnemers via de "MPS" aan DNV GL verstrekt. Dit is een web-based applicatie.

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 2015 door DNV GL vastgesteld. Deze zijn vastgesteld op basis van de door de deelnemers verstrekte inventarisatiegegevens in het derde kwartaal van 2015.

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 Opgave

De conclusies welke kunnen worden getrokken naar aanleiding van de beoordeling van de afzonderlijke populaties die in 2016 aan een controle zijn onderworpen, hebben betrekking op alle categorie 1 en 2 kWh-meters², met een bouwjaar in de periode 1962 t/m 1965, 1982 t/m 1985 of 2002 t/m 2005 en alle categorie 3 kWh-meters³ voor het laatst gereviseerd in de periode 1962 t/m 1965, 1982 t/m 1985 of 2002 t/m 2005.

De bouw- c.q. revisiejaren omvatten aanvankelijk in totaal 1.295.939 kWh-meters verdeeld over 152 populaties.

2.2.1 Saneersessie

Voorafgaande aan de definitieve opgave van de te controleren kWh-meters in 2016, is er op 29 oktober 2015 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 20 oktober 2015 een voorlopige opgave verstrekt.

In totaal zijn tijdens deze saneersessie 5.765 kWh-meters afgekeurd, verdeeld over 67 populaties in diverse bouwjaar- en revisiejaargroepen. Het aantal van 5.765 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 2019 zijn uitgewisseld. (uitwisseldatum MPS, 31 december 2018)

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

² 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.

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

2.2.2 Definitieve opgave 2016

De 5.765 afgekeurde kWh-meters uit de saneersessie, verdeeld over 67 populaties, zijn aan de voorlopige opgave onttrokken. Om een oordeel te geven over de kwaliteit van de overgebleven 1.290.174 kWh-meters zijn er 6.585 meters ter controle opgegeven. De 118 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
1962-1965	113476	16	948
1982-1985	592681	66	3533
2002-2005	584017	36	2104
totaal	1290174	118	6585

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
1962-1965	100239	11	685	13237	5	263
1982-1985	454868	27	1750	137813	39	1783
2002-2005	44634	3	220			
totaal	599741	41	2655	151050	44	2046

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
2002-2005	539383	33	1884			
totaal	539383	33	1884			

De definitieve opgave is op 25 november 2015 aan de deelnemers verstrekt.

2.2.3 Uitvoeren controles

2.2.3.1 Overzicht aantallen gecontroleerde kWh-meters

Door de deelnemers zijn in het controlejaar 2016, in totaal 7.014 kWh-meters gecontroleerd en aangeleverd. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het eindresultaat.

Tabel 6 Overzicht aantallen gecontroleerde kWh-meters

Deelnemers	BD	Opgave	Aangeleverd*	Niet representatief **	Beschikbaar voor analyse	Beschikbaar voor analyse in %	Niet representatief ***	Gebruikt voor analyse
Netbeheerders								
Liander	004	2074	2114	12	2102	101	63	2039
Enexis	009	2061	2401	143	2258	110	7	2251
Enduris	011	319	328	3	325	102	1	324
Cogas	012	68	69	0	69	101	0	69
Endinet	019	171	203	4	199	116	2	197
Stedin	022	1763	1767	0	1767	100	3	1764
REND0	048	22	25	0	25	114	1	24
Westland	080	81	81	0	81	100	0	81
Meetbedrijven								
Innax	096	7	7	0	7	100	0	7
Liander	104	15	16	0	16	107	0	16
Delta	111	2	1	0	1	50	0	1
Endinet	119	2	2	0	2	100	0	2
Totalen		6585	7014	162	6852		77	6775

*) Aantal aangeleverde meetresultaten, 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 Validatie meetresultaten

DNV GL heeft de werkzaamheden (controles) die door de deelnemers in het kader van het systeem van het systeem Meterparkbeheer KV zijn uitgevoerd beoordeeld volgens een vooraf opgesteld en door de gezamenlijke netbeheerders goedgekeurd auditplan. De gezamenlijke netbeheerders, verenigd in Netbeheer Nederland, zijn de beheerder van het systeem van Meterparkbeheer KV (voor meer informatie zie Reglement Meterparkbeheer KV).

Voor de deelnemers betekent dit:

- Dat de werkzaamheden van 24 van de 41 metercontroleurs die werkzaamheden uitvoeren in het kader van het systeem van Meterparkbeheer KV zijn beoordeeld. Hiervoor zijn 26 audits uitgevoerd.
- Dat de door de deelnemers uitgevoerde controles niet achteraf worden beoordeeld zoals in voorgaande jaren het geval was, maar tijdens de controlemeting van de metercontroleur zelf. Hierbij is ook een meting met de DNV GL ijkmeter uitgevoerd.
- Een sterk vereenvoudigde auditrapportage ten opzichte van voorgaande jaren.

De werkzaamheden zijn door de beoordeelde metercontroleurs over het algemeen genomen goed uitgevoerd.

2.2.3.3 Beschikbaarheid voor analyse

Om te bepalen welke controleresultaten aanvankelijk beschikbaar zijn voor het analyseproces, is na het (maandelijks) verstrekken van de resultaten aan DNV GL 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".

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 2016 het aantal van 48 kWh-meters opgevraagd voor nader onderzoek bij in totaal 7 deelnemers. Van de 48 opgevraagde kWh-meters konden 13 kWh-meters niet meer worden aangeleverd (vernietigd/niet beschikbaar). Van de 13 kWh-meters die niet beschikbaar waren behoren er 10 toe aan netbeheerder Stedin, 2 aan netbeheerder Liander en 1 aan netbeheerder Enduris. Voor de overige 35 kWh-meters die wel beschikbaar waren voor nader onderzoek geldt, dat de controleresultaten van 20 kWh-meters 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 15 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 veiliggesteld⁴, kunnen met het van kracht worden van dit populatiebesluit worden vernietigd.

⁴ 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.

Na toetsing op een aantal logische waarden, zijn er verder nog 57 controleresultaten niet in de analyse betrokken om een andere reden. Van de 57 controleresultaten die niet-representatief zijn verklaard behoren er 56 toe aan netbeheerder Liander. Van de 56 zijn 55 controleresultaten niet representatief verklaard als gevolg van een vastgestelde hoekfout bij twee ijkmeters. De hoekfout is vastgesteld na aanvullend onderzoek als gevolg van de bevindingen tijdens een audit en tijdens het uitvoeren van de jaarlijkse kalibratie. Voor de overige controleresultaten geldt dat ze niet representatief zijn verklaard om een andere reden. Dit kan een bevinding zijn naar aanleiding van een audit, opmerking van individuele deelnemers gedurende het controlejaar, bevinding beheer metercode of bevinding 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 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 6.775 kWh-meters, gebruikt kunnen worden voor de statistische analyse (uitvoeren statistische toetsen).

Aan de hand van de 6.775 uitgevoerde controles en de uitkomst van de saneersessie op 29 oktober 2015 kan nu een uitspraak worden gedaan over in totaal 1.290.174 kWh-meters verdeeld over 118 populaties.

3 ANALYSE CONTROLERESULTATEN 2016

3.1 Algemeen

DNV GL heeft een aantal toetsen uitgevoerd en heeft op basis van de resultaten van deze toetsen vastgesteld welke van de in 2016 gecontroleerde populaties zijn goedgekeurd en welke zijn afgekeurd.

Figuur 1 Statistische toetsen:



Voor de elektronische meters gelden de volgende controlepunten (zowel éénfase- als driefasen kWh-meters):

- het lage belastingspunt $\cos \varphi = 1; 0,5A$ (Miswijzing 1, bijlage B)
- het belastingspunt $\cos \varphi = 1; I_{ref}$ (Miswijzing 2, bijlage B)
- het belastingspunt $\cos \varphi = 0,5$ (ind); I_{ref} (Miswijzing 3, bijlage B)
- het hoge belastingspunt $\cos \varphi = 1; 30A$ (Miswijzing 4, bijlage B).
- het hoge belastingspunt $\cos \varphi = 0,5$ (ind); $30A$ (Miswijzing 5, bijlage B)

Voor de mechanische kWh-meters gelden de volgende controlepunten:

Voor éénfase kWh meters:

- $10\% I_b, \cos \varphi = 1$; het lage belastingspunt of $X\%$ -belastingspunt (Miswijzing 1, bijlage B)
- $100\% I_b, \cos \varphi = 1$; het hoge belastingspunt of 100% -belastingspunt (Miswijzing 2, bijlage B)

Driefasen kWh-meters worden eenzijdig gecontroleerd bij:

- $20\% I_b, \cos \varphi = 1$; het lage belastingspunt of $X\%$ -belastingspunt (Miswijzing 1, bijlage B)
- $100\% I_b, \cos \varphi = 1$; het hoge belastingspunt of 100% -belastingspunt (Miswijzing 2, bijlage B)

3.1.1 Toets op representativiteit

Van alle aangeleverde controleresultaten wordt getoetst of deze representatief zijn voor de populatie waartoe zij behoren. 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
	Populatie afgekeurd, toets op variabele controle, 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
34	264U	L & G	CM160df6	1, 2	2002-2005	0	15958	Goedkeur
49	1327;1328 2327;2328	MD	D3X;D3XB D3Xd;D3XBd	3	1962-1965	0	837	Goedkeur
51	3241;3243 3341;3343 3441;3443 3641;3643 3A41;4241 4243;4341 4343;4441 4443;4641 4643;4A41	L & G	MG1;MG1f3 MG1;MG1f3 MG1;MG1f3 MG1;MG1f3 MG1;MG1d MG1df3;MG1d MG1df3;MG1d MG1df3;MG1d MG1df3;MG1d	3	1982-1985	0	1060	Goedkeur
62	14E5;16E9 24E5	Iskra	E72C;E72C E72CD	1, 2	1982-1985	0	13905	Goedkeur
84	334N;434N 464H;494N 4C4N	L & G	ML230Xf3;ML230Xdf3 ML230Xdf3;ML230Xdf3 ML230Xdf3	3	1982-1985	0	129	Goedkeur
120	3371;3671 4371;4671	Siemens	D303;D303 ZD303;ZD303	3	1982-1985	0	250	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
131	1325;1326 2326	MD	A3X;A3XB A3XBd	3	1982-1985	0	843	Goedkeur
153	1370;2370	Siemens	7AA3031;7AA3032	3	1982-1985	0	492	Goedkeur
163	1365;2365	Siemens	W203;ZW203	3	1962-1965	0	110	Goedkeur
183	1656;2656	L & G	CL161f3;CL161df3	3	1982-1985	0	724	Goedkeur
185	262L	Schlumberger	S16x(Db of Ds)	1, 2	2002-2005	0	1269	Goedkeur
186	330H	AEG	C14H12	3	1982-1985	0	295	Afkeur
208	3250;3450 4250;4450 4648	L & G	ML1f3;ML1f3 ML1df3;ML1df3 ML1df3	1, 2	1962-1965	0	2826	Goedkeur
214	340K;360L 380K;3B0L 440K;460L 480K;4A0K	AEG	C14G11;C14G11 C14G11;C14G11 T2C14G11;T2C14G11 T2C14G11;T2C14G11	1, 2	1982-1985	0	1236	Goedkeur
218	3408;3611 3A08;4408 4611;4A08	AEG	C11G;C11G C11G;T2C11G T2C11G;T2C11G	3	1982-1985	0	3072	Goedkeur
222	164G;164N 264G;264N	L & G	CL160Xf3;CL160Xf6 CL160Xdf3;CL160Xdf6	1, 2	1982-1985	0	1882	Goedkeur
225	336K;436K	Siemens	7CA5431;7CA5432	1, 2	1982-1985	0	6876	Goedkeur
245	1303;2303	AEG	J16H;(T of T2)J16H	3	1982-1985	0	9789	Goedkeur
250	1349;1350 1450;2349 2350;2450	L & G	CL2;CL2f3 CL2f3;CL2d CL2df3;CL2df3	1, 2	1962-1965	0	54414	Goedkeur
269	336H;346H 436H	Siemens	7CA4431.9;7CA4431.9 7CA4432.9	3	1982-1985	0	89	Goedkeur
271	134B;134H 144B;144H 234B;234H 244B;244H	L & G	CL130f3;CL130f6 CL130f3;CL130f6 CL130df3;CL130df6 CL130df3;CL130df6	3	1982-1985	0	786	Goedkeur
282	3359;4359	L & G	ML2f3*);ML2df3*)	3	1982-1985	0	397	Goedkeur
297	3373;3675 4373	Siemens	7CA4431;7CA4431 7CA4432	3	1982-1985	0	390	Goedkeur
307	134B;134H 144B;144H 234B;234H	L & G	CL130f3;CL130f6 CL130f3;CL130f6 CL130df3;CL130df6	1, 2	1982-1985	0	130743	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
	244B;244H		CL130df3;CL130df6					
311	1303;2303	AEG	J16H;(T of T2)J16H	3	1962-1965	0	544	Goedkeur
336	344V;364J 444V;464J 464V;4D4V	L & G	ML240f6;ML240f3 ML240df6;ML240df3 ML240df6;ML240df6	1, 2	1982-1985	0	839	Goedkeur
337	13A1;23A1	DZG	W603U;W603UT	1, 2	1982-1985	0	6414	Goedkeur
394	1466	Siemens	W204	1, 2	1962-1965	0	678	Goedkeur
414	132F;232F	Schlumberger	G13X;G13Xd	3	1982-1985	0	176	Goedkeur
418	1406;2406	AEG	A41G;T2A41G	3	1982-1985	0	321	Goedkeur
421	1368;2368	Siemens	W203A;ZW203A	3	1982-1985	0	106	Goedkeur
435	1374;2374	Siemens	7AA5031;7AA5032	3	1982-1985	0	133	Goedkeur
446	334T;434G 464P;494T 4C4R	L & G	ML230f6;ML230df3 ML230df3;ML230df6 ML230df3	3	1982-1985	0	20	Afkeur
493	3328;4328 4628;4928	MD	D3YB;D3YBd D3YBd;D3YBd	1, 2	1962-1965	0	3314	Goedkeur
501	1355;1455 2355;2455	L & G	CL131f3;CL131f3 CL131df3;CL131df3	3	1982-1985	0	1643	Goedkeur
516	330M;330N 360N;430M	AEG	C14H11;C14H11 C14H11;T2C14H11	1, 2	1982-1985	0	8329	Afkeur
518	164F;164K 264F;264K	L & G	CL160f3;CL160f6 CL160df3;CL160df6	1, 2	1982-1985	0	34264	Goedkeur
524	1302;2302	AEG	J6H;(T of T2)J6H	3	1982-1985	0	17061	Goedkeur
533	130A	AEG	A41H12	3	1982-1985	0	3267	Goedkeur
564	362Q;462Q	Schlumberger	G16Y;G16Yd	1, 2	1982-1985	0	326	Goedkeur
571	1336;142C 2336;242C	Schlumberger	G3X;G3X G3Xd;G3Xd	3	1982-1985	0	1103	Goedkeur
577	1349;1350 1450;2349 2350;2450	L & G	CL2;CL2f3 CL2f3;CL2d CL2df3;CL2df3	3	1982-1985	0	21642	Goedkeur
579	4372	Siemens	7CA3432	3	1982-1985	0	97	Goedkeur
600	1349;1350 2349;2350 2450	L & G	CL2;CL2f3 CL2d;CL2df3 CL2df3	3	1962-1965	0	3753	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
621	334N;334W 364H;364W 365A;434N 434W;464H 464N;465A 494N;494W 495A;4C4Q	L & G	ML230Xf3;ML230Xf6 ML230Xf3;ML230Xf6 ML230Xf6;ML230Xdf3 ML230Xdf6;ML230Xdf3 ML230Xdf3;ML230Xdf6 ML230Xdf3;ML230Xdf6 ML230Xdf6;ML230Xdf3	1, 2	1982-1985	0	5214	Goedkeur
627	162G;262G	Schlumberger	G16X;G16Xd	1, 2	1982-1985	0	29465	Goedkeur
629	142R;242R	Schlumberger	G14X;G14Xd	1, 2	1982-1985	0	6952	Goedkeur
643	3309;3310 3409;3610 4309;4610	AEG	C11H;C11H C11H;C11H T2C11H;T2C11H	1, 2	1962-1965	0	1878	Goedkeur
649	3146;3346 3347;3646 3647;4346 4347;4646 4647	L & G	MG20;MG20 MG20f3;MG20 MG20f3;MG20d MG20df3;MG20d MG20df3	3	1982-1985	0	461	Goedkeur
679	3328;3628 4328;4628 4928	MD	D3YB;D3YB D3YBd;D3YBd D3YBd	3	1982-1985	0	4940	Goedkeur
701	1365;1464 2365;2464	Siemens	W203;W203 ZW203;ZW203	1, 2	1962-1965	0	11411	Afkeur
725	144D;144J 244D;244J	L & G	CL140f3;CL140f6 CL140df3;CL140df6	1, 2	1982-1985	0	17724	Goedkeur
757	3371;3671 4371;4671	Siemens	D303;D303 ZD303;ZD303	1, 2	1962-1965	0	2471	Goedkeur
769	366M;466M	Siemens	7CA5461;7CA5462	1, 2	1982-1985	0	639	Goedkeur
771	1638;2638	Schlumberger	G6X;G6Xd	3	1982-1985	0	401	Goedkeur
778	1304;1405 2304	AEG	A41H;A41H T2A41H	3	1982-1985	0	5329	Goedkeur
782	3352;3354 3654;3655 3951;4154 4352;4354 4454;4652 4653;4654 4655;4951	L & G	ML2;ML2f3 ML2f3;ML2f3 ML2;ML2df3 ML2d;ML2df3 ML2df3;ML2d ML2d;ML2df3 ML2df3;ML2d	3	1982-1985	0	7059	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
	4952;4C52 4C54		ML2d;ML2d ML2df3					
789	16E7;26E7	Iskra	E72F;E72FD	1, 2	2002-2005	0	27407	Goedkeur
792	1327;1328 1428;2327 2328;2428	MD	D3X;D3XB D3XB;D3Xd D3XBd;D3XBd	1, 2	1962-1965	0	12813	Afkeur
799	144E;144L 244E;244L	L & G	CL140Xf3;CL140Xf6 CL140Xdf3;CL140Xdf6	1, 2	1982-1985	0	3372	Goedkeur
807	1632;2632	MD	D6XB;D6XBd	3	1982-1985	0	676	Goedkeur
817	3373;3673 4373	Siemens	7CA4431;7CA4431 7CA4432	1, 2	1982-1985	0	2985	Goedkeur
824	466B	Siemens	7CA4462	1, 2	1982-1985	0	21	Goedkeur
837	3357;364B 394D;3C57 4357;464B 4657;494D 4C57	L & G	ML2Xf3*);ML2Xf3*) ML2Xf3*);ML2Xf3*) ML2Xdf3*);ML2Xdf3*) ML2Xdf3*);ML2Xdf3*) ML2Xdf3*)	3	1982-1985	0	5857	Goedkeur
845	1346;1347 2346;2347	L & G	CG101;CG101f3 CG101d;CG101df3	3	1982-1985	0	8140	Goedkeur
866	1303	AEG	J16H	1, 2	1962-1965	0	170	Goedkeur
874	4408;4A08	AEG	T2C11G;T2C11G	1, 2	1982-1985	0	269	Goedkeur
902	332L;362L 362M;432L 462M;492L	Schlumberger	G13Y;G13Y G13Y;G13Yd G13Yd;G13Yd	1, 2	1982-1985	0	18794	Goedkeur
916	364L;364U 464L;464U	L & G	ML262f3;ML262f6 ML262df3;ML262df6	1, 2	1982-1985	0	2963	Afkeur
919	14A4	DZG	W604U	1, 2	1982-1985	0	2223	Goedkeur
935	334G;334T 334Z;364P 364Z;394G 394T;434G 434T;434Z 444T;464G 464P;464T 464Z;474G 474T;494G 494T;4B4Z	L & G	ML230f3;ML230f6 ML230f6;ML230f3 ML230f6;ML230f3 ML230f6;ML230df3 ML230df6;ML230df6 ML230df6;ML230df3 ML230df3;ML230df6 ML230df6;ML230df3 ML230df6;ML230df3 ML230df6;ML230df6	1, 2	1982-1985	0	44053	Goedkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
	4C4G;4C4R 4C4T		ML230df3;ML230df3 ML230df6					
941	16E7;26E7	Iskra	E72F;E72FD	1, 2	1982-1985	0	7029	Goedkeur
947	140B	AEG	A41G12	3	1982-1985	0	2467	Goedkeur
953	3354;3655 3951;4354 4654;4655 4751;4951 4C52	L & G	ML2f3;ML2f3 ML2;ML2df3 ML2df3;ML2df3 ML2d;ML2d ML2d	1, 2	1962-1965	0	9500	Goedkeur
961	1146;1346 1347;2346 2347	L & G	CG101;CG101 CG101f3;CG101d CG101df3	3	1962-1965	0	7993	Goedkeur
994	1327;1328 1428;1628 2327;2328 2428;2628	MD	D3X;D3XB D3XB;D3XB D3Xd;D3XBd D3XBd;D3XBd	3	1982-1985	0	32604	Goedkeur
1004	1364;1365 1464;2364 2365;2464	Siemens	W203;W203 W203;ZW203 ZW203;ZW203	3	1982-1985	0	1750	Goedkeur
1062	3309;3310 3409;3610 3909;4309 4609;4610 4909	AEG	C11H;C11H C11H;C11H C11H;T2C11H T2C11H;T2C11H T2C11H	3	1982-1985	0	3476	Goedkeur
1110	3347;4346 4347;4946	L & G	MG20f3;MG20d MG20df3;MG20d	1, 2	1962-1965	0	764	Afkeur
1141	1358;2358 2458	L & G	CL131Xf3;CL131Xdf3 CL131Xdf3	3	1982-1985	0	248	Goedkeur
1162	464M;464Y	L & G	ML262Xdf3;ML262Xdf6	1, 2	1982-1985	0	174	Goedkeur
1170	132F;142H 232F;242H	Schlumberger	G13X;G13X G13Xd;G13Xd	1, 2	1982-1985	0	95109	Goedkeur
1177	1313	AEG	A42H	1, 2	1982-1985	0	13068	Afkeur
1184	1444	L & G	CG10	3	1982-1985	0	133	Goedkeur
1185	332E;432E	Schlumberger	G3Y;G3Yd	3	1982-1985	0	387	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
	Populatie afgekeurd, toets op variabele controle, toets op outliers

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

Populatie	Metercode(s)	Fabriikaat	Type(s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
67	RBEN	Iskraemeco	MT171-D2A52	1, 2	2002-2005	0	34764	Goedkeur
91	F82M	Schlumberger	Sir2e	1, 2	2002-2005	0	23801	Goedkeur
113	B8F2;F8F2	AMPY	5227;5227	1, 2	2002-2005	0	57767	Goedkeur
140	D8EE	Iskraemeco	ME351-D1A52	1, 2	2002-2005	0	412	Goedkeur
249	Y81U	Enermet	E120Gt	1, 2	2002-2005	0	11	Afkeur
255	R6N1	ABB	D.B21	1, 2	2002-2005	0	33	Goedkeur
264	P81M	Schlumberger	CENTRON.MC3	1, 2	2002-2005	0	2221	Goedkeur
268	N8EJ;P8EJ	Iskraemeco	MT300-D1A51;MT300-D1A51	1, 2	2002-2005	0	57571	Goedkeur
283	F8D1	SAGEM	CX1000RCR	1, 2	2002-2005	0	1962	Goedkeur
360	PASH;RASJ	L & G	ZMD120ASdr53;ZMD120APtr53	1, 2	2002-2005	0	13367	Goedkeur
376	RASL	L & G	ZMD310AT (1f+3f)	1, 2	2002-2005	0	1	Goedkeur
390	ZA3S	L+G	ZMD310AT	1, 2	2002-2005	0	1	Afkeur
416	B86C	Siemens	ZCE120ACdr53	1, 2	2002-2005	0	262	Afkeur
447	B6F1	AMPY	5177	1, 2	2002-2005	0	37931	Goedkeur
474	A6K6;B6K6	Enermet	Y120i;TY120i	1, 2	2002-2005	0	25111	Goedkeur
538	N8KG;P8KG P8KJ;PAKJ	Enermet	K420iNN-s;TK420iNN-s TK420iNN-s;TK420iNN-s	1, 2	2002-2005	0	32044	Goedkeur
596	B6L5	Kamstrup	686-162	1, 2	2002-2005	0	8501	Goedkeur

Populatie	Metercode(s)	Fabriikaat	Type(s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Populatiegrootte	Status
614	P8KM	Enermet	E420-n(t)(s)	1, 2	2002-2005	0	9837	Goedkeur
650	RASK	L & G	ZMD120AT	1, 2	2002-2005	0	52	Goedkeur
652	PASG;RASG	L & G	ZMD120AM;ZMD120AM	1, 2	2002-2005	0	1623	Goedkeur
676	T92X	Schlumberger	EUROTRI	1, 2	2002-2005	0	16029	Goedkeur
686	B82N	Schlumberger	SM1	1, 2	2002-2005	0	19872	Goedkeur
783	D86B	Siemens	S2AS	1, 2	2002-2005	0	8930	Goedkeur
791	N8L2;P8L2	Kamstrup	68-5-382;68-5-382	1, 2	2002-2005	0	6228	Goedkeur
798	Z81T	EMH	ITZ	1, 2	2002-2005	0	155	Goedkeur
809	ZA3M	Actaris	ACE 3000 (260)	1, 2	2002-2005	0	3708	Goedkeur
938	R8EM	Iskraemeco	MT351-D1A51	1, 2	2002-2005	0	41	Afkeur
969	H8ED	Iskraemeco	ME161-D1A52	1, 2	2002-2005	0	138485	Goedkeur
993	B8K7	Enermet	E130-t (s)	1, 2	2002-2005	0	4746	Goedkeur
1069	PBEL;RBEL	Iskraemeco	MT401-D2A52;MT401-D2A52	1, 2	2002-2005	0	16562	Goedkeur
1070	A8EC;B8EC	Iskraemeco	ME100-D1A51;ME100-D1A51	1, 2	2002-2005	0	16017	Goedkeur
1144	Y63P	Enel	GIST	1, 2	2002-2005	0	22	Goedkeur
1178	TAD2	SAGEM	CX2000RCR(TI)	1, 2	2002-2005	0	1316	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 105 populaties met in totaal 1.239.809 kWh-meters goedgekeurd.

4.3 Afgekeurde populaties

4.3.1 Algemeen

Er zijn in totaal 5.765 kWh-meters, verdeeld over 67 populaties, op voorhand administratief afgekeurd tijdens de saneersessie op 29 oktober 2015.

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 2019 zijn uitgewisseld. (Uitwisseldatum MPS 31 december 2018).

4.3.2 Toets op outliers

Er zijn 6 populaties met in totaal 48.971 kWh-meters afgekeurd op basis van de toets op outliers.

4.3.3 Toets op variabelencontrole

Er is 1 populatie met in totaal 11 kWh-meters afgekeurd op basis van de toets op variabelen.

4.3.4 Toets op outliers & toets variabelencontrole

Er is 1 populatie met in totaal 262 kWh-meters afgekeurd op basis van de toets op outliers en de toets op variabelen.

4.3.5 Te weinig controleresultaten

Er zijn 5 populaties met in totaal 1.121 kWh-meters afgekeurd doordat er te weinig of helemaal geen controleresultaten zijn verstrekt.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat:

- de populaties met de nummers 186 (295 stuks), 446 (20 stuks), 938 (41 stuks) en 1110 (764 stuks) administratief zijn afgekeurd. Er zijn door netbeheerder Liander voor alle vier de populaties te weinig meetresultaten aangeleverd. De afkeur betreft in totaal 1.120 kWh-meters. Voor populatie 186 kan worden gesteld dat op 23 meters na alle meters in het bezit zijn van netbeheerder Liander. Populatie 446 is op 1 meter na in het bezit van netbeheerder Liander, populatie 938 en populatie 1110 zijn volledig in bezit van netbeheerder Liander.
- de populatie met nummer 390 (1 stuks) administratief is afgekeurd. De kWh-meter is inmiddels door meetbedrijf Innax uit het net verwijderd.

Op grond van artikel 4.2.5.9 van het Reglement Meterparkbeheer KV (versie 3.0) heeft over de bovenstaande 5 populaties (en de getrokken conclusies) overleg plaatsgevonden tussen de Beheerder van het systeem van meterparkbeheer KV en de Toezichthouder. Besloten is dat populaties niet volledig zullen worden gemaakt. De beheerder heeft besloten dat de populaties administratief worden afgekeurd.

4.4 Statistieken

In deze analyse zijn in totaal 1.290.174 kWh-meters (118 populaties) betrokken wat overeenkomt met de geselecteerde bouwjaar- c.q. revisiejaargroepen uit de (definitieve) opgave over 2016.

Het is de som van de navolgende getallen:

- 1.239.809 goedgekeurde kWh-meters 105 populaties
- 50.365 afgekeurde kWh-meters (n.a.v. de statistische toetsen) 13 populaties

Tabel 10 Statistieken analyse

Bouwjaar of revisiejaargroep	Totaal aantal goedgekeurde kWh-meters	Aantal populaties	Totaal aantal afgekeurde kWh-meters	Aantal populaties
1962-1965	88488	13	24988	3
1982-1985	567619	60	25062	6
2002-2005	583702	32	315	4
Totaal	1239809	105	50365	13

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	1962-1965	75251	8	24988	3
	1982-1985	430508	24	24360	3
	2002-2005	44634	3	0	0
	Totaal	550393	35	49348	6
Categorie 3	1962-1965	13237	5	0	0
	1982-1985	137111	36	702	3
	Totaal	150348	41	702	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	2002-2005	539068	29	315	4
	Totaal	539068	29	315	4

5 VERVOLGONDERZOEK

Voor geen van de populaties wordt het advies gegeven tot het opstarten van een vervolgonderzoek naar de mogelijkheid tot het opdelen van populaties.

Alle mechanische kWh-meters worden in het kader van de grootschalige uitrol uiterlijk 2020 uitgewisseld. Een onderzoek naar het opdelen van populaties lijkt daarom om bedrijfseconomische redenen niet zinvol.

Voor de elektronische kWh-meters geldt dat van de 4 afgekeurde populaties, er 2 populaties zijn afgekeurd op basis van te weinig aangeleverde meetresultaten (populatie nummers 390 (1 stuks) en 938 (41 stuks). Een vervolgonderzoek is niet van toepassing.

De kWh-meters uit de twee populaties met de nummers 249 (11 stuks) en 416 (262 stuks) voldoen niet aan de criteria die worden gesteld aan een "slimme meter". De verwachting is dan ook dat deze populaties op niet al te lange termijn sowieso zouden worden uitgewisseld. Een onderzoek naar het opdelen van populaties lijkt daarom om bedrijfseconomische redenen ook hier niet zinvol.

Bijlage A afkeur naar aanleiding van saneersessie 29 oktober 2015

Deze meters moeten voor 1 januari 2019 (uitwisseldatum MPS 31 december 2018) uit de installaties van verbruikers zijn verwijderd.

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

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	lb / /ref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
49	1328	MD	D3XB	10	30	3	1962	0	3	009
49	1328	MD	D3XB	10	30	3	1963	0	3	009
49	1328	MD	D3XB	10	30	3	1964	0	11	009
49	1328	MD	D3XB	10	30	3	1965	0	17	009
49	2328	MD	D3XBd	10	30	3	1962	0	2	009
49	2328	MD	D3XBd	10	30	3	1964	0	3	009
49	2328	MD	D3XBd	10	30	3	1965	0	11	009
51	3241	L & G	MG1	10	20	3	1983	0	3	022
51	3241	L & G	MG1	10	20	3	1984	0	2	022
51	3243	L & G	MG1f3	10	20	3	1985	0	1	012
51	3341	L & G	MG1	15	30	3	1983	0	1	022
51	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1982	0	28	022
51	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1983	0	11	022
51	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1984	0	32	022
51	4243	L & G	MG1df3	10	20	3	1985	0	16	022
51	4341	L & G	MG1d	15	30	3	1982	0	1	012
51	4341	L & G	MG1d	15	30	3	1985	0	1	022
51	4441	L & G	MG1d	20	40	3	1985	0	2	022
51	4641	L & G	MG1d	30	60	3	1983	0	2	022
51	4643	L & G	MG1df3	30	60	3	1985	0	2	022
51	4A41	L & G	MG1d	50	100	3	1982	0	1	022
51	4A41	L & G	MG1d	50	100	3	1983	0	1	022
51	4C41	L & G	MG1d	75	150	3	1982	0	1	022
55	1444	L & G	CG10	10	40	3	1963	0	20	009
55	1444	L & G	CG10	10	40	3	1963	0	43	022
55	1444	L & G	CG10	10	40	3	1964	0	11	009
55	1444	L & G	CG10	10	40	3	1964	0	16	022
55	1444	L & G	CG10	10	40	3	1965	0	19	009
55	1444	L & G	CG10	10	40	3	1965	0	355	022
55	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1962	0	1	022
55	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1964	0	2	022
55	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1965	0	1	022

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
55	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1962	0	26	022
55	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1963	0	100 2	022
55	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1964	0	133	022
55	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1965	0	56	022
68	4224	MD	A2cYBd	10	20	3	1984	0	1	009
84	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1982	0	4	009
84	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1984	0	1	009
84	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1984	0	4	022
84	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1985	0	2	009
84	334N	L & G	ML230Xf3	10	30	3	1985	0	1	022
84	334W	L & G	ML230Xf6	10	30	3	1985	0	1	009
84	364H	L & G	ML230Xf3	20	60	3	1982	0	4	009
84	364H	L & G	ML230Xf3	20	60	3	1983	0	18	009
84	364H	L & G	ML230Xf3	20	60	3	1984	0	3	009
84	364H	L & G	ML230Xf3	20	60	3	1985	0	3	009
84	3C4Q	L & G	ML230Xf3	50	150	3	1984	0	1	009
84	3C4Q	L & G	ML230Xf3	50	150	3	1985	0	4	009
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1982	0	28	009
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1982	0	17	022
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1983	0	58	009
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1983	0	18	022
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1984	0	6	009
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1984	0	28	022
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1985	0	26	009
84	434N	L & G	ML230Xdf3	10	30	3	1985	0	21	022
84	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	3	1984	0	4	009
84	434W	L & G	ML230Xdf6	10	30	3	1985	0	1	009
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1982	0	40	009
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1982	0	2	022
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1983	0	12	009
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1983	0	2	022
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1984	0	9	009
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1984	0	1	022
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1985	0	7	009
84	464H	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1985	0	6	022
84	464N	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1983	0	4	022
84	464N	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1984	0	5	022
84	464N	L & G	ML230Xdf3	20	60	3	1985	0	5	022
84	465A	L & G	ML230Xdf6	20	60	3	1984	0	2	009

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
84	494N	L & G	ML230Xdf3	30	90	3	1982	0	1	022
84	494N	L & G	ML230Xdf3	30	90	3	1985	0	1	022
84	4C4N	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1982	0	1	022
84	4C4N	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1983	0	1	022
84	4C4Q	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1982	0	2	009
84	4C4Q	L & G	ML230Xdf3	50	150	3	1985	0	1	009
120	3371	Siemens	D303	10	30	3	1982	0	8	009
120	3371	Siemens	D303	10	30	3	1983	0	12	009
120	3371	Siemens	D303	10	30	3	1983	0	6	022
120	3371	Siemens	D303	10	30	3	1984	0	1	009
120	3371	Siemens	D303	10	30	3	1984	0	2	022
120	3671	Siemens	D303	20	60	3	1982	0	1	009
120	3671	Siemens	D303	20	60	3	1985	0	1	009
120	4371	Siemens	ZD303	10	30	3	1982	0	1	009
120	4371	Siemens	ZD303	10	30	3	1982	0	6	022
120	4371	Siemens	ZD303	10	30	3	1983	0	4	009
120	4371	Siemens	ZD303	10	30	3	1983	0	7	022
120	4371	Siemens	ZD303	10	30	3	1984	0	2	022
120	4371	Siemens	ZD303	10	30	3	1985	0	18	022
120	4671	Siemens	ZD303	20	60	3	1982	0	1	022
120	4671	Siemens	ZD303	20	60	3	1983	0	2	009
120	4671	Siemens	ZD303	20	60	3	1983	0	1	022
120	4671	Siemens	ZD303	20	60	3	1984	0	1	022
131	1325	MD	A3X	10	30	3	1983	0	1	022
131	1326	MD	A3XB	10	30	3	1982	0	10	022
131	1326	MD	A3XB	10	30	3	1983	0	1	022
131	1326	MD	A3XB	10	30	3	1984	0	8	022
131	1326	MD	A3XB	10	30	3	1985	0	1	022
153	1370	Siemens	7AA3031	10	30	3	1982	0	5	009
153	1370	Siemens	7AA3031	10	30	3	1983	0	29	009
153	1370	Siemens	7AA3031	10	30	3	1984	0	23	009
153	1370	Siemens	7AA3031	10	30	3	1985	0	22	009
153	1471	Siemens	7AA3031	15	45	3	1983	0	5	009
153	1471	Siemens	7AA3031	15	45	3	1984	0	1	009
153	1471	Siemens	7AA3031	15	45	3	1985	0	3	009
153	2370	Siemens	7AA3032	10	30	3	1982	0	16	009
153	2370	Siemens	7AA3032	10	30	3	1983	0	2	009
153	2370	Siemens	7AA3032	10	30	3	1984	0	25	009
153	2370	Siemens	7AA3032	10	30	3	1985	0	8	009
153	2471	Siemens	7AA3032	15	45	3	1982	0	2	009

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
153	2471	Siemens	7AA3032	15	45	3	1983	0	12	009
153	2471	Siemens	7AA3032	15	45	3	1984	0	7	009
208	4250	L & G	ML1df3	10	20	1	1965	0	4	022
208	4648	L & G	ML1df3	30	60	1	1963	0	7	022
208	4648	L & G	ML1df3	30	60	1	1964	0	40	022
265	4352	L & G	ML2d	10	30	1	1983	0	1	109
269	336H	Siemens	7CA4431.9	10	30	3	1982	0	3	009
269	336H	Siemens	7CA4431.9	10	30	3	1983	0	5	009
269	436H	Siemens	7CA4432.9	10	30	3	1983	0	5	009
269	436H	Siemens	7CA4432.9	10	30	3	1985	0	2	009
282	3359	L & G	ML2f3*)	10	30	3	1982	0	6	009
282	3359	L & G	ML2f3*)	10	30	3	1983	0	29	009
282	3359	L & G	ML2f3*)	10	30	3	1984	0	5	009
282	3359	L & G	ML2f3*)	10	30	3	1985	0	12	009
282	4359	L & G	ML2df3*)	10	30	3	1982	0	5	009
282	4359	L & G	ML2df3*)	10	30	3	1983	0	1	009
282	4359	L & G	ML2df3*)	10	30	3	1984	0	1	009
282	4359	L & G	ML2df3*)	10	30	3	1985	0	3	009
283	F8D1	SAGEM	CX1000RCR	10	80	1	2002	0	1	009
284	4372	Siemens	7CA3432	10	30	1	1962	0	1	080
284	4372	Siemens	7CA3432	10	30	1	1963	0	2	080
284	4372	Siemens	7CA3432	10	30	1	1964	0	1	080
297	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1982	0	10	009
297	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1983	0	20	009
297	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1984	0	19	009
297	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1985	0	9	009
297	3373	Siemens	7CA4431	10	30	3	1985	0	1	022
297	3673	Siemens	7CA4431	20	60	3	1984	0	1	009
297	3673	Siemens	7CA4431	20	60	3	1985	0	1	009
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1982	0	2	009
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1982	0	17	022
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1983	0	5	009
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1983	0	13	022
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1984	0	1	009
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1984	0	12	022
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1985	0	2	009
297	4373	Siemens	7CA4432	10	30	3	1985	0	10	022
297	4673	Siemens	7CA4432	20	60	3	1984	0	2	009
297	4675	Siemens	7CA4432	20	60	3	1982	0	1	009
299	K60M	EMH	DMZ	5	60	1	2005	0	83	080

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	lb // lref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
310	WAKL	Enermet	E600-2DNZ-x	10	100	1	2005	0	5	109
311	1303	AEG	J16H	10	30	3	1963	0	4	009
311	1303	AEG	J16H	10	30	3	1964	0	5	009
311	1303	AEG	J16H	10	30	3	1965	0	4	009
311	2303	AEG	(T of T2)J16H	10	30	3	1962	0	4	009
311	2303	AEG	(T of T2)J16H	10	30	3	1963	0	1	009
311	2303	AEG	(T of T2)J16H	10	30	3	1964	0	3	009
311	2303	AEG	(T of T2)J16H	10	30	3	1965	0	5	009
344	4313	AEG	T2C14H1	10	30	3	1982	0	3	022
344	4313	AEG	T2C14H1	10	30	3	1983	0	35	022
344	4313	AEG	T2C14H1	10	30	3	1984	0	37	022
344	4313	AEG	T2C14H1	10	30	3	1985	0	9	022
347	J66E	Enel	GISM	5	60	1	2005	0	3	022
366	1416	AEG	A42G	10	40	3	1982	0	1	022
376	RASL	L & G	ZMD310AT (1f+3f)	5	100	1	2005	0	10	019
376	RASL	L & G	ZMD310AT (1f+3f)	5	100	1	2005	0	1	119
381	360J	AEG	C14U11	10	60	3	1984	0	1	009
390	ZA3S	L+G	ZMD310AT	5	100	1	2005	0	3	109
397	332L	Schlumberger	G13Y	10	30	3	1983	0	1	004
414	132F	Schlumberger	G13X	10	30	3	1982	0	12	009
414	132F	Schlumberger	G13X	10	30	3	1983	0	8	009
414	132F	Schlumberger	G13X	10	30	3	1984	0	9	009
414	132F	Schlumberger	G13X	10	30	3	1985	0	7	009
414	142H	Schlumberger	G13X	15	45	3	1984	0	3	009
414	142H	Schlumberger	G13X	15	45	3	1985	0	28	009
414	232F	Schlumberger	G13Xd	10	30	3	1982	0	5	009
414	232F	Schlumberger	G13Xd	10	30	3	1983	0	1	009
414	232F	Schlumberger	G13Xd	10	30	3	1984	0	17	009
414	232F	Schlumberger	G13Xd	10	30	3	1985	0	5	009
418	2406	AEG	T2A41G	10	40	3	1982	0	3	022
418	2406	AEG	T2A41G	10	40	3	1983	0	8	022
418	2406	AEG	T2A41G	10	40	3	1984	0	1	009
418	2406	AEG	T2A41G	10	40	3	1984	0	32	022
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1982	0	24	009
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1982	0	4	022
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1983	0	5	009
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1984	0	3	009
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1984	0	5	022
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1985	0	8	009
421	1368	Siemens	W203A	10	30	3	1985	0	3	022

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
421	1469	Siemens	W203A	15	45	3	1984	0	3	009
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1982	0	15	022
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1983	0	1	009
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1983	0	6	022
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1984	0	2	009
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1984	0	13	022
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1985	0	4	009
421	2368	Siemens	ZW203A	10	30	3	1985	0	8	022
421	2469	Siemens	ZW203A	15	45	3	1982	0	25	009
421	2469	Siemens	ZW203A	15	45	3	1983	0	28	009
421	2469	Siemens	ZW203A	15	45	3	1984	0	2	009
427	3346	L & G	MG20	10	30	3	1962	0	9	009
427	3346	L & G	MG20	10	30	3	1963	0	49	009
427	3346	L & G	MG20	10	30	3	1964	0	67	009
427	3346	L & G	MG20	10	30	3	1965	0	91	009
427	3347	L & G	MG20f3	10	30	3	1965	0	6	009
427	3646	L & G	MG20	20	60	3	1962	0	1	022
427	3646	L & G	MG20	20	60	3	1963	0	3	022
427	3646	L & G	MG20	20	60	3	1964	0	3	022
427	3646	L & G	MG20	20	60	3	1965	0	3	022
427	3647	L & G	MG20f3	20	60	3	1965	0	2	022
427	4346	L & G	MG20d	10	30	3	1965	0	4	009
427	4346	L & G	MG20d	10	30	3	1965	0	1	022
427	4347	L & G	MG20df3	10	30	3	1964	0	2	022
427	4347	L & G	MG20df3	10	30	3	1965	0	1	009
427	4347	L & G	MG20df3	10	30	3	1965	0	8	022
427	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1962	0	6	022
427	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1963	0	8	022
427	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1964	0	14	022
427	4646	L & G	MG20d	20	60	3	1965	0	5	022
427	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1964	0	11	022
427	4647	L & G	MG20df3	20	60	3	1965	0	9	022
435	1374	Siemens	7AA5031	10	30	3	1982	0	3	022
435	1374	Siemens	7AA5031	10	30	3	1983	0	8	009
435	1374	Siemens	7AA5031	10	30	3	1983	0	1	022
435	1374	Siemens	7AA5031	10	30	3	1984	0	8	009
435	1374	Siemens	7AA5031	10	30	3	1984	0	3	022
435	1374	Siemens	7AA5031	10	30	3	1985	0	8	009
435	146A	Siemens	7AA5031	15	45	3	1982	0	10	022
435	146A	Siemens	7AA5031	15	45	3	1983	0	16	022

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
435	146A	Siemens	7AA5031	15	45	3	1984	0	17	022
435	146A	Siemens	7AA5031	15	45	3	1985	0	1	009
435	146A	Siemens	7AA5031	15	45	3	1985	0	9	022
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1982	0	7	009
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1982	0	3	022
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1983	0	5	009
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1983	0	2	022
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1984	0	25	009
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1984	0	14	022
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1985	0	13	009
435	2374	Siemens	7AA5032	10	30	3	1985	0	21	022
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1982	0	21	009
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1982	0	10	022
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1983	0	3	009
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1983	0	9	022
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1984	0	4	009
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1984	0	8	022
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1985	0	6	009
446	334G	L & G	ML230f3	10	30	3	1985	0	2	022
446	334T	L & G	ML230f6	10	30	3	1982	0	1	009
446	334T	L & G	ML230f6	10	30	3	1983	0	1	009
446	334T	L & G	ML230f6	10	30	3	1985	0	1	009
446	364P	L & G	ML230f3	20	60	3	1984	0	1	009
446	364P	L & G	ML230f3	20	60	3	1985	0	3	009
446	364Z	L & G	ML230f6	20	60	3	1985	0	1	009
446	434G	L & G	ML230df3	10	30	3	1982	0	12	009
446	434G	L & G	ML230df3	10	30	3	1983	0	17	009
446	434G	L & G	ML230df3	10	30	3	1983	0	1	022
446	434G	L & G	ML230df3	10	30	3	1984	0	23	009
446	434G	L & G	ML230df3	10	30	3	1985	0	13	009
446	434G	L & G	ML230df3	10	30	3	1985	0	2	022
446	434T	L & G	ML230df6	10	30	3	1984	0	1	009
446	434T	L & G	ML230df6	10	30	3	1984	0	1	022
446	434T	L & G	ML230df6	10	30	3	1985	0	4	009
446	434T	L & G	ML230df6	10	30	3	1985	0	1	022
446	434Z	L & G	ML230df6	10	30	3	1984	0	1	022
446	464P	L & G	ML230df3	20	60	3	1983	0	6	009
446	464P	L & G	ML230df3	20	60	3	1984	0	2	009
446	464P	L & G	ML230df3	20	60	3	1985	0	3	009
446	464P	L & G	ML230df3	20	60	3	1985	0	2	022

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
446	464Z	L & G	ML230df6	20	60	3	1982	0	2	009
446	464Z	L & G	ML230df6	20	60	3	1985	0	2	009
446	494T	L & G	ML230df6	30	90	3	1984	0	1	009
446	494T	L & G	ML230df6	30	90	3	1985	0	3	009
446	4C4R	L & G	ML230df3	50	150	3	1985	0	1	022
483	364M	L & G	ML262Xf3	10	60	3	1983	0	1	022
483	464M	L & G	ML262Xdf3	10	60	3	1982	0	7	022
483	464M	L & G	ML262Xdf3	10	60	3	1983	0	6	022
483	464M	L & G	ML262Xdf3	10	60	3	1984	0	9	022
483	464M	L & G	ML262Xdf3	10	60	3	1984	0	1	080
483	464M	L & G	ML262Xdf3	10	60	3	1985	0	25	022
517	4607	AEG	T2C11	30	60	3	1984	0	1	009
533	210A	AEG	T2A41H12	5	15	3	1984	0	80	009
579	3372	Siemens	7CA3431	10	30	3	1982	0	2	009
579	3372	Siemens	7CA3431	10	30	3	1983	0	9	009
579	3372	Siemens	7CA3431	10	30	3	1984	0	2	009
579	3372	Siemens	7CA3431	10	30	3	1985	0	1	009
579	3672	Siemens	7CA3431	20	60	3	1982	0	1	009
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1982	0	3	009
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1982	0	3	022
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1983	0	8	009
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1983	0	3	022
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1984	0	6	009
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1984	0	10	022
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1985	0	2	009
579	4372	Siemens	7CA3432	10	30	3	1985	0	3	022
579	4672	Siemens	7CA3432	20	60	3	1983	0	1	022
643	3309	AEG	C11H	10	30	1	1964	0	15	022
643	3309	AEG	C11H	10	30	1	1965	0	7	022
643	3310	AEG	C11H	10	30	1	1962	0	4	022
643	3310	AEG	C11H	10	30	1	1963	0	3	022
643	3310	AEG	C11H	10	30	1	1964	0	1	022
643	4309	AEG	T2C11H	10	30	1	1962	0	4	022
643	4309	AEG	T2C11H	10	30	1	1963	0	21	022
643	4309	AEG	T2C11H	10	30	1	1964	0	18	022
643	4309	AEG	T2C11H	10	30	1	1965	0	18	022
643	4310	AEG	T2C11H	10	30	1	1965	0	4	022
650	RASK	L & G	ZMD120AT	5	100	1	2002	0	11	019
727	464K	L & G	ML240Xdf3	15	60	3	1982	0	1	022
727	464K	L & G	ML240Xdf3	15	60	3	1984	0	3	022

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	lb // lref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
727	464K	L & G	ML240Xdf3	15	60	3	1985	0	70	022
776	2657	L & G	CL161Xdf3	10	60	3	1983	0	6	022
776	2657	L & G	CL161Xdf3	10	60	3	1984	0	8	022
776	2657	L & G	CL161Xdf3	10	60	3	1985	0	14	022
790	KA2Q	L+G	ZMF120AC (1f+3f)	5	100	1	2005	0	78	009
798	Z81T	EMH	ITZ	5	85	1	2004	0	2	019
798	Z81T	EMH	ITZ	5	85	1	2005	0	1	019
807	2632	MD	D6XBd	10	60	3	1982	0	10	009
807	2632	MD	D6XBd	10	60	3	1983	0	3	009
807	2632	MD	D6XBd	10	60	3	1984	0	3	009
807	2632	MD	D6XBd	10	60	3	1985	0	14	009
809	ZA3M	Actaris	ACE 3000 (260)	10	100	1	2005	0	1	019
824	466B	Siemens	7CA4462	10	60	1	1982	0	60	009
824	466B	Siemens	7CA4462	10	60	1	1985	0	2	009
866	1303	AEG	J16H	10	30	1	1962	0	15	009
866	1303	AEG	J16H	10	30	1	1963	0	51	009
866	1303	AEG	J16H	10	30	1	1964	0	41	009
866	1303	AEG	J16H	10	30	1	1965	0	1	009
884	436K	Siemens	7CA5432	10	30	3	1983	0	1	004
951	ZA1R	Elster	A1350 (3L netwerk)	10	100	1	2005	0	4	109
982	VB3C	Schlumberger	SL761E	10	120	1	2002	0	1	022
988	D6BA	EMH	DMZ	5	60	1	2004	0	24	019
988	D6BA	EMH	DMZ	5	60	1	2005	0	1	019
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1962	0	24	009
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1962	0	1	022
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1963	0	43	009
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1963	0	1	022
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1964	0	20	009
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1964	0	1	022
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1965	0	1	004
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1965	0	31	009
1042	1201	AEG	J6ft (J6t)	10	20	3	1965	0	2	022
1045	ZA1X	L+G	ZMF120AC (1f+3f)	5	100	1	2005	0	9	009
1094	2453	L & G	CL3df3	10	40	3	1963	0	1	009
1105	4B0J	AEG	T2C14U11	20	120	1	1985	0	2	080
1110	3346	L & G	MG20	10	30	1	1962	0	1	009
1110	3347	L & G	MG20f3	10	30	1	1962	0	227	009
1110	3347	L & G	MG20f3	10	30	2	1962	0	1	009
1110	3347	L & G	MG20f3	10	30	1	1963	0	257	009
1110	3347	L & G	MG20f3	10	30	2	1963	0	16	009

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
1110	3347	L & G	MG20f3	10	30	1	1965	0	2	009
1110	3647	L & G	MG20f3	20	60	1	1962	0	5	022
1110	3647	L & G	MG20f3	20	60	2	1962	0	2	009
1110	4346	L & G	MG20d	10	30	1	1962	0	8	009
1110	4346	L & G	MG20d	10	30	2	1962	0	5	009
1110	4347	L & G	MG20df3	10	30	1	1962	0	54	009
1110	4347	L & G	MG20df3	10	30	1	1962	0	111	022
1110	4347	L & G	MG20df3	10	30	2	1962	0	3	009
1110	4347	L & G	MG20df3	10	30	1	1963	0	18	009
1110	4347	L & G	MG20df3	10	30	1	1963	0	42	022
1110	4347	L & G	MG20df3	10	30	2	1963	0	5	009
1110	4647	L & G	MG20df3	20	60	1	1962	0	6	022
1110	4647	L & G	MG20df3	20	60	1	1963	0	42	022
1110	4946	L & G	MG20d	30	90	2	1965	0	1	022
1141	1358	L & G	CL131Xf3	10	30	3	1982	0	8	009
1141	1358	L & G	CL131Xf3	10	30	3	1983	0	3	009
1141	1358	L & G	CL131Xf3	10	30	3	1984	0	1	009
1141	1358	L & G	CL131Xf3	10	30	3	1985	0	6	009
1141	1458	L & G	CL131Xf3	15	45	3	1983	0	1	009
1141	1458	L & G	CL131Xf3	15	45	3	1984	0	3	009
1141	1458	L & G	CL131Xf3	15	45	3	1985	0	3	009
1141	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1982	0	1	009
1141	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1983	0	6	009
1141	2358	L & G	CL131Xdf3	10	30	3	1985	0	2	009
1162	364M	L & G	ML262Xf3	10	60	1	1982	0	6	009
1162	364M	L & G	ML262Xf3	10	60	1	1984	0	4	009
1162	364M	L & G	ML262Xf3	10	60	1	1985	0	2	009
1162	464M	L & G	ML262Xdf3	10	60	1	1983	0	13	009
1172	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1964	0	1	009
1172	4328	MD	D3YBd	10	30	3	1965	0	2	004
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1982	0	4	009
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1982	0	5	022
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1983	0	42	009
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1983	0	10	022
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1984	0	1	009
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1984	0	13	022
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1985	0	3	009
1184	1444	L & G	CG10	10	40	3	1985	0	6	022
1184	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1983	0	1	022
1184	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1984	0	20	022

Populatie	Metercode	Fabricaat	Type	Ib // Iref.	Maximale stroom	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaar	Deelpopulatie	Aantal	Bedrijfscode
1184	1445	L & G	CG10f3	10	40	3	1985	0	2	022
1184	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1982	0	25	022
1184	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1983	0	11	022
1184	2444	L & G	CG10d	10	40	3	1984	0	6	022
1185	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1982	0	9	009
1185	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1983	0	8	009
1185	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1984	0	6	009
1185	332E	Schlumberger	G3Y	10	30	3	1985	0	1	009
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	10	30	3	1983	0	1	009
1192	346J	Siemens	7CA4441	10	40	3	1982	0	1	011
1239	1328	MD	D3XB	10	30	1	1982	0	1	022
1242	2458	L & G	CL131Xdf3	15	45	1	1985	0	1	022
1245	262G	Schlumberger	G16Xd	10	60	1	1965	0	1	022
1249	465U	L & G	MM2600df6	10	60	1	1984	0	1	022
1291	466P	Siemens	7CA3662	10	60	3	1985	0	1	004
1298	1347	L & G	CG101f3	10	30	1	1984	0	2	111
1310	3359	L & G	ML2f3*)	10	30	1	1983	0	1	109

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 afgekeurd, toets op variabele controle, toets op outliers

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
34	8,7	4,5	4,7	4,6	0,0000	0	
49	-1,3	7,5	-2,5	4,3	0,0000	1	
51	-4,1	23,3	7,3	6,6	0,0624	2	
62	-1,9	9,2	6,5	7,5	0,0001	0	
84	2,6	9,5	5,8	4,4	0,0000	0	
120	17,9	16,7	8,3	10,6	0,0148	0	
131	6,2	7,4	0,9	4,8	0,0000	0	
153	2,2	5,6	1,1	3,6	0,0000	1	
163	4,1	13,9	5,9	8,4	0,0052	0	
183	3,1	7,0	-1,0	6,9	0,0000	0	
185	1,3	5,9	-2,2	3,5	0,0000	0	
186						0	Er zijn te weinig meetresultaten
208	7,0	12,7	6,3	6,6	0,0000	0	
214	-3,8	19,8	1,0	13,7	0,0162	1	
218	-1,0	14,3	1,6	9,8	0,0000	1	
222	9,9	6,4	3,9	4,8	0,0000	0	
225	2,4	9,4	-0,8	5,5	0,0000	0	
245	-6,3	9,4	-1,9	7,2	0,0008	2	
250	5,2	7,2	6,8	5,3	0,0000	0	
269	5,1	3,1	3,1	3,3	0,0000	0	
271	7,4	4,2	4,2	3,3	0,0000	0	
282	2,2	9,3	7,6	6,0	0,0000	0	

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
297	8,6	9,8	2,5	6,3	0,0000	0	
307	14,3	5,9	7,6	4,4	0,0000	0	
311	-4,6	8,2	-2,4	4,7	0,0000	1	
336	7,5	12,7	8,3	7,1	0,0000	0	
337	0,9	9,7	4,9	3,1	0,0001	1	
394	12,5	7,0	1,3	3,0	0,0000	0	
414	2,9	6,6	4,7	4,0	0,0000	0	
418	0,3	5,1	-0,3	5,2	0,0000	0	
421	3,4	5,2	3,5	3,1	0,0000	0	
435	-3,8	5,5	0,8	2,7	0,0000	0	
446						0	Er zijn te weinig meetresultaten
493	-3,5	19,0	-5,8	10,0	0,0124	3	
501	6,5	4,9	3,6	3,1	0,0000	0	
516	-0,9	14,7	0,2	10,1	0,0001	6	Te veel outliers
518	14,0	6,9	5,9	4,4	0,0003	0	
524	-5,8	11,4	-1,3	5,4	0,0094	4	
533	1,7	3,3	-0,9	2,2	0,0000	0	
564	4,4	14,7	2,5	8,6	0,0000	0	
571	1,3	6,3	3,6	7,0	0,0000	1	
577	5,4	7,4	4,6	5,0	0,0000	0	
579	14,0	13,9	4,4	5,2	0,0000	0	
600	0,9	7,3	1,6	7,2	0,0000	1	
621	9,9	10,5	13,7	8,5	0,0000	0	
627	-1,0	9,8	-2,6	6,6	0,0002	0	
629	-0,3	8,9	-2,4	5,2	0,0000	1	
643	2,6	14,7	3,3	11,0	0,0001	0	
649	6,3	17,8	3,8	8,0	0,0026	0	
679	3,4	13,3	1,4	6,4	0,0000	3	
701	12,1	12,9	9,5	5,8	0,1344	8	Te veel outliers
725	10,4	5,5	5,5	3,2	0,0000	0	
757	12,2	18,7	10,1	9,8	0,0363	3	
769	-0,2	14,2	1,7	14,4	0,0000	0	

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
771	6,2	5,9	4,6	2,3	0,0000	0	
778	-3,4	8,7	0,0	5,3	0,0000	1	
782	4,2	9,5	4,9	6,6	0,0000	2	
789	3,4	7,3	6,3	3,8	0,0000	1	
792	-1,9	12,4	0,3	5,8	0,0088	6	Te veel outliers
799	7,3	3,7	3,4	3,0	0,0000	0	
807	-1,1	6,9	-0,5	5,7	0,0000	1	
817	0,8	8,4	-0,6	5,4	0,0000	1	
824	5,8	5,7	4,0	4,1	0,0000	0	
837	1,4	13,0	1,7	6,0	0,0000	2	
845	3,6	8,6	4,3	5,1	0,0000	2	
866	-4,5	6,6	-1,0	4,1	0,0000	1	
874	4,5	13,2	2,4	6,2	0,0000	0	
902	-4,1	13,8	0,7	10,1	0,0001	1	
916	4,2	17,2	8,8	8,3	0,0028	5	Te veel outliers
919	-4,1	8,3	3,5	2,3	0,0000	3	
935	9,2	16,2	13,0	7,7	0,0056	1	
941	-4,5	10,2	3,5	6,4	0,0014	0	
947	3,6	3,9	3,0	2,3	0,0000	1	
953	5,1	12,4	5,3	7,1	0,0000	2	
961	8,5	12,2	8,7	8,8	0,0406	3	
994	1,7	7,5	0,6	3,7	0,0000	2	
1004	4,5	8,8	3,6	4,2	0,0000	0	
1062	9,1	8,6	6,0	8,6	0,0000	2	
1110						1	Er zijn te weinig meetresultaten
1141	-0,8	8,0	-0,9	3,1	0,0000	0	
1162	2,1	17,6	5,9	10,9	0,0001	0	
1170	2,9	7,0	0,2	4,1	0,0000	0	
1177	-6,7	10,5	-0,7	3,6	0,0049	7	Te veel outliers
1184	1,6	5,2	1,8	3,1	0,0000	0	
1185	-2,9	12,4	-1,1	4,2	0,0000	3	Te veel outliers

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 afgekeurd, toets op variabele controle, 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 (‰)	Gemiddelde miswijzing 4 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 4 (‰)	Gemiddelde miswijzing 5 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 5 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
67	-1,0	3,5	-3,7	3,4	-3,2	3,5	-3,6	4,4	-3,5	3,8	0,0000	0	
91	4,7	3,3	2,9	1,6	4,0	2,1	2,1	1,9	2,1	1,9	0,0000	0	
113	1,0	2,4	0,7	1,3	0,1	1,8	0,6	1,2	0,2	1,4	0,0000	0	
140	0,0	5,8	-0,3	4,3	-1,4	4,3	0,6	4,3	-1,0	4,3	0,0000	0	
249	14,7	34,6	13,0	19,7	20,0	22,5	6,7	33,2	24,7	12,6	2,1342	0	Variabelen controlen buiten limiet
255	0,5	1,4	0,5	0,8	4,3	1,8	0,5	1,2	-0,2	1,7	0,0000	0	
264	-1,7	6,3	-0,9	1,5	-3,5	2,0	-0,2	1,3	-2,9	1,8	0,0000	0	
268	-4,5	9,8	-4,6	3,8	-5,0	3,8	-3,9	3,8	-4,8	3,7	0,0007	2	
283	0,9	4,9	0,6	1,9	1,2	2,3	-0,3	2,4	0,1	1,7	0,0000	0	
360	0,0	2,6	-0,5	1,7	2,0	3,8	3,5	3,4	6,2	2,1	0,0000	0	
376													
390													Er zijn te weinig meetresultaten
416	20,4	28,3	20,3	24,1	49,5	67,2	21,1	22,8	51,8	65,4	5,4337	3	Te veel outliers, Standaard deviatie is te groot, Variabelen controlen buiten limiet

Populatie	Gemiddelde miswijzing 1 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 1 (‰)	Gemiddelde miswijzing 2 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 2 (‰)	Gemiddelde miswijzing 3 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 3 (‰)	Gemiddelde miswijzing 4 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 4 (‰)	Gemiddelde miswijzing 5 (‰)	Standaard deviatie Miswijzing 5 (‰)	P / Pmax	Aantal Outliers	Reden afkeur
447	1,7	4,0	0,4	2,6	-1,7	2,6	1,1	1,8	-0,3	1,9	0,0000	1	
474	-0,2	2,5	-0,6	2,1	-2,2	3,0	-0,5	2,1	-3,2	3,1	0,0000	0	
538	5,2	4,5	1,3	2,7	-2,7	5,6	0,4	5,3	-5,2	7,2	0,0000	0	
596	-1,5	3,5	-2,9	2,4	-0,9	2,4	-4,0	2,3	-0,7	2,6	0,0000	0	
614	6,3	6,1	2,7	5,0	3,6	8,6	2,5	5,0	1,9	8,5	0,0000	0	
650	0,8	1,6	1,0	1,7	0,9	2,3	3,2	2,0	4,3	2,2	0,0000	0	
652	2,4	2,1	1,9	1,3	3,5	2,5	0,9	4,0	3,5	3,6	0,0000	0	
676	-17,7	8,5	3,3	2,3	-1,8	3,3	4,4	2,3	0,6	3,3	0,0341	0	
686	-1,0	1,2	-0,2	0,8	-1,1	1,3	0,0	0,8	-0,7	1,2	0,0000	0	
783	-0,3	2,2	0,6	2,0	-0,6	2,2	0,8	1,9	-0,4	2,2	0,0000	0	
791	-1,2	4,3	-1,5	2,6	0,6	5,2	-1,4	2,6	1,1	4,9	0,0000	0	
798	2,4	3,3	-2,6	5,2	-2,4	5,6	-2,1	4,2	-0,4	4,6	0,0004	0	
809	0,3	1,9	2,2	2,1	1,2	2,2	3,2	2,4	3,9	3,1	0,0000	1	
938												0	Er zijn te weinig meetresultaten
969	-1,2	2,3	-4,1	2,7	-4,6	2,9	-3,7	2,7	-4,3	2,6	0,0000	0	
993	0,7	2,6	0,1	2,1	-1,1	2,4	-0,1	2,2	-1,4	2,4	0,0000	1	
1069	-4,6	12,1	-5,0	4,4	-5,6	4,4	-4,3	4,4	-5,5	4,4	0,0129	2	
1070	-7,9	7,5	-6,8	4,8	-8,2	5,0	-6,0	5,1	-8,2	5,1	0,0000	2	
1144	2,3	0,5	5,8	1,0	2,3	0,5	5,8	2,1	2,0	0,8	0,0000	0	
1178	15,8	3,3	3,8	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	1,6	3,3	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
186 ⁵	330H	AEG	C14H12	3	1983	0	18	Afkeur	004
186 ⁵	330H	AEG	C14H12	3	1984	0	58	Afkeur	004
186 ⁵	330H	AEG	C14H12	3	1985	0	196	Afkeur	004
446 ⁵	334T	L & G	ML230f6	3	1984	0	1	Afkeur	004
446 ⁵	334T	L & G	ML230f6	3	1985	0	1	Afkeur	004
446 ⁵	434G	L & G	ML230df3	3	1982	0	2	Afkeur	004
446 ⁵	434G	L & G	ML230df3	3	1985	0	5	Afkeur	004
446 ⁵	464P	L & G	ML230df3	3	1984	0	3	Afkeur	004
446 ⁵	494T	L & G	ML230df6	3	1982	0	1	Afkeur	004
446 ⁵	4C4R	L & G	ML230df3	3	1983	0	6	Afkeur	004
516	330M	AEG	C14H11	1	1982	0	434	Afkeur	004
516	330M	AEG	C14H11	1	1983	0	20	Afkeur	004
516	330M	AEG	C14H11	1	1984	0	19	Afkeur	004
516	330M	AEG	C14H11	1	1985	0	28	Afkeur	004
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1983	0	1	Afkeur	004
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1984	0	43	Afkeur	004
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1985	0	32	Afkeur	004
701	1365	Siemens	W203	1	1963	0	477	Afkeur	004
701	1365	Siemens	W203	1	1964	0	461	Afkeur	004
701	1365	Siemens	W203	1	1965	0	1139	Afkeur	004
701	1365	Siemens	W203	2	1964	0	3	Afkeur	004
701	1365	Siemens	W203	2	1965	0	6	Afkeur	004
701	2365	Siemens	ZW203	1	1963	0	1	Afkeur	004
701	2365	Siemens	ZW203	1	1964	0	1	Afkeur	004
701	2365	Siemens	ZW203	1	1965	0	113	Afkeur	004
701	2365	Siemens	ZW203	2	1965	0	3	Afkeur	004
792	1328	MD	D3XB	1	1962	0	3	Afkeur	004

⁵ Administratieve afkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabriikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
792	1328	MD	D3XB	1	1964	0	1	Afkeur	004
792	1328	MD	D3XB	1	1965	0	826	Afkeur	004
792	1328	MD	D3XB	2	1962	0	7	Afkeur	004
792	1328	MD	D3XB	2	1965	0	925	Afkeur	004
792	2328	MD	D3XBd	1	1962	0	23	Afkeur	004
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	162	Afkeur	004
792	2328	MD	D3XBd	2	1962	0	2	Afkeur	004
792	2328	MD	D3XBd	2	1965	0	153	Afkeur	004
916	364L	L & G	ML262f3	1	1983	0	89	Afkeur	004
916	364L	L & G	ML262f3	1	1984	0	81	Afkeur	004
916	364L	L & G	ML262f3	1	1985	0	99	Afkeur	004
916	364U	L & G	ML262f6	1	1985	0	5	Afkeur	004
916	464L	L & G	ML262df3	1	1983	0	108	Afkeur	004
916	464L	L & G	ML262df3	1	1985	0	19	Afkeur	004
916	464U	L & G	ML262df6	1	1985	0	1	Afkeur	004
938 ⁶	R8EM	Iskraemeco	MT351-D1A51	1	2004	0	8	Afkeur	004
938 ⁶	R8EM	Iskraemeco	MT351-D1A51	1	2005	0	33	Afkeur	004
1110 ⁶	3347	L & G	MG20f3	1	1962	0	28	Afkeur	004
1110 ⁶	4346	L & G	MG20d	1	1964	0	1	Afkeur	004
1110 ⁶	4346	L & G	MG20d	1	1965	0	721	Afkeur	004
1110 ⁶	4346	L & G	MG20d	2	1962	0	2	Afkeur	004
1110 ⁶	4347	L & G	MG20df3	1	1962	0	1	Afkeur	004
1110 ⁶	4946	L & G	MG20d	1	1962	0	11	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	1	1982	0	967	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	2017	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	1	1984	0	2495	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	1	1985	0	2416	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	2	1983	0	147	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	2	1984	0	16	Afkeur	004
1177	1313	AEG	A42H	2	1985	0	63	Afkeur	004

⁶ Administratieve afkeur

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
1185	332E	Schlumberger	G3Y	3	1982	0	35	Afkeur	004
1185	332E	Schlumberger	G3Y	3	1984	0	58	Afkeur	004
1185	332E	Schlumberger	G3Y	3	1985	0	121	Afkeur	004
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1982	0	38	Afkeur	004
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1983	0	14	Afkeur	004
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1984	0	64	Afkeur	004
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1985	0	26	Afkeur	004
Totaal							14858		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
249	Y81U	Enermet	E120Gt	1	2005	0	1	Afkeur	009
516	330M	AEG	C14H11	1	1982	0	1791	Afkeur	009
516	330M	AEG	C14H11	1	1983	0	1003	Afkeur	009
516	330M	AEG	C14H11	1	1984	0	1623	Afkeur	009
516	330M	AEG	C14H11	1	1985	0	2639	Afkeur	009
516	330M	AEG	C14H11	2	1985	0	1	Afkeur	009
516	330N	AEG	C14H11	1	1984	0	1	Afkeur	009
516	360N	AEG	C14H11	1	1982	0	1	Afkeur	009
516	360N	AEG	C14H11	1	1983	0	5	Afkeur	009
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1982	0	173	Afkeur	009
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1983	0	6	Afkeur	009
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1984	0	15	Afkeur	009
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1985	0	18	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	1	1962	0	109	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	1	1963	0	911	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	1	1964	0	793	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	1	1965	0	971	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	2	1962	0	6	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	2	1963	0	24	Afkeur	009
701	1365	Siemens	W203	2	1965	0	52	Afkeur	009
701	1464	Siemens	W203	1	1964	0	30	Afkeur	009
701	1464	Siemens	W203	1	1965	0	1596	Afkeur	009
701	2365	Siemens	ZW203	1	1962	0	100	Afkeur	009
701	2365	Siemens	ZW203	1	1963	0	4	Afkeur	009
701	2365	Siemens	ZW203	1	1964	0	22	Afkeur	009
701	2365	Siemens	ZW203	1	1965	0	78	Afkeur	009
701	2365	Siemens	ZW203	2	1962	0	6	Afkeur	009
701	2464	Siemens	ZW203	1	1963	0	447	Afkeur	009

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
701	2464	Siemens	ZW203	1	1964	0	28	Afkeur	009
701	2464	Siemens	ZW203	1	1965	0	820	Afkeur	009
792	1328	MD	D3XB	1	1962	0	1406	Afkeur	009
792	1328	MD	D3XB	1	1965	0	1030	Afkeur	009
792	1328	MD	D3XB	2	1962	0	178	Afkeur	009
792	1328	MD	D3XB	2	1965	0	227	Afkeur	009
792	1428	MD	D3XB	1	1965	0	3	Afkeur	009
792	2328	MD	D3XBd	1	1962	0	477	Afkeur	009
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	163	Afkeur	009
792	2328	MD	D3XBd	2	1962	0	270	Afkeur	009
792	2428	MD	D3XBd	1	1962	0	1	Afkeur	009
792	2428	MD	D3XBd	1	1965	0	716	Afkeur	009
916	364L	L & G	ML262f3	1	1982	0	31	Afkeur	009
916	364U	L & G	ML262f6	1	1983	0	67	Afkeur	009
916	364U	L & G	ML262f6	1	1984	0	29	Afkeur	009
916	364U	L & G	ML262f6	1	1985	0	22	Afkeur	009
916	464L	L & G	ML262df3	1	1982	0	24	Afkeur	009
916	464U	L & G	ML262df6	1	1983	0	37	Afkeur	009
916	464U	L & G	ML262df6	1	1984	0	109	Afkeur	009
916	464U	L & G	ML262df6	1	1985	0	43	Afkeur	009
1177	1313	AEG	A42H	1	1982	0	781	Afkeur	009
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	659	Afkeur	009
1177	1313	AEG	A42H	1	1984	0	443	Afkeur	009
1177	1313	AEG	A42H	1	1985	0	581	Afkeur	009
1177	1313	AEG	A42H	2	1985	0	1	Afkeur	009
Totaal							20572		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	3	Afkeur	011
792	2328	MD	D3XBd	2	1962	0	80	Afkeur	011
792	2328	MD	D3XBd	2	1965	0	1	Afkeur	011
Totaal							84		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
416	B86C	Siemens	ZCE120ACdr53	1	2005	0	231	Afkeur	012
916	464L	L & G	ML262df3	1	1982	0	59	Afkeur	012
916	464L	L & G	ML262df3	1	1983	0	33	Afkeur	012
916	464L	L & G	ML262df3	1	1984	0	32	Afkeur	012
916	464L	L & G	ML262df3	1	1985	0	49	Afkeur	012
1177	1313	AEG	A42H	1	1982	0	54	Afkeur	012
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	1	Afkeur	012
Totaal							459		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
701	1365	Siemens	W203	1	1962	0	1	Afkeur	019
701	1365	Siemens	W203	1	1964	0	196	Afkeur	019
701	1365	Siemens	W203	1	1965	0	721	Afkeur	019
701	1365	Siemens	W203	2	1964	0	106	Afkeur	019
701	1365	Siemens	W203	2	1965	0	196	Afkeur	019
701	2365	Siemens	ZW203	1	1964	0	3	Afkeur	019
701	2365	Siemens	ZW203	1	1965	0	24	Afkeur	019
701	2365	Siemens	ZW203	2	1964	0	34	Afkeur	019
701	2365	Siemens	ZW203	2	1965	0	47	Afkeur	019
Totaal							1328		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
516	330M	AEG	C14H11	1	1982	0	12	Afkeur	022
516	330M	AEG	C14H11	1	1983	0	17	Afkeur	022
516	330M	AEG	C14H11	1	1985	0	13	Afkeur	022
516	360N	AEG	C14H11	1	1982	0	3	Afkeur	022
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1982	0	166	Afkeur	022
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1983	0	189	Afkeur	022
701	1365	Siemens	W203	1	1962	0	430	Afkeur	022
701	1365	Siemens	W203	1	1963	0	73	Afkeur	022
701	1365	Siemens	W203	1	1964	0	465	Afkeur	022
701	1365	Siemens	W203	1	1965	0	60	Afkeur	022
701	2365	Siemens	ZW203	1	1962	0	119	Afkeur	022
701	2365	Siemens	ZW203	1	1963	0	77	Afkeur	022
701	2365	Siemens	ZW203	1	1964	0	44	Afkeur	022
701	2365	Siemens	ZW203	1	1965	0	460	Afkeur	022
792	1327	MD	D3X	1	1962	0	43	Afkeur	022
792	1327	MD	D3X	1	1963	0	42	Afkeur	022
792	1328	MD	D3XB	1	1962	0	800	Afkeur	022
792	1328	MD	D3XB	1	1963	0	6	Afkeur	022
792	1328	MD	D3XB	1	1964	0	870	Afkeur	022
792	1328	MD	D3XB	1	1965	0	314	Afkeur	022
792	1328	MD	D3XB	2	1965	0	15	Afkeur	022
792	2327	MD	D3Xd	1	1962	0	28	Afkeur	022
792	2328	MD	D3XBd	1	1962	0	1082	Afkeur	022
792	2328	MD	D3XBd	1	1963	0	7	Afkeur	022
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	2505	Afkeur	022
792	2328	MD	D3XBd	2	1962	0	3	Afkeur	022
792	2328	MD	D3XBd	2	1965	0	4	Afkeur	022
916	464L	L & G	ML262df3	1	1982	0	124	Afkeur	022

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
916	464L	L & G	ML262df3	1	1983	0	8	Afkeur	022
916	464L	L & G	ML262df3	1	1984	0	6	Afkeur	022
916	464U	L & G	ML262df6	1	1982	0	187	Afkeur	022
916	464U	L & G	ML262df6	1	1983	0	461	Afkeur	022
916	464U	L & G	ML262df6	1	1984	0	540	Afkeur	022
916	464U	L & G	ML262df6	1	1985	0	541	Afkeur	022
1177	1313	AEG	A42H	1	1982	0	867	Afkeur	022
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	448	Afkeur	022
1177	1313	AEG	A42H	1	1984	0	270	Afkeur	022
1177	1313	AEG	A42H	1	1985	0	291	Afkeur	022
Totaal							11590		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
446 ⁷	464P	L & G	ML230df3	3	1982	0	1	Afkeur	048
516	330M	AEG	C14H11	1	1985	0	28	Afkeur	048
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1982	0	4	Afkeur	048
516	430M	AEG	T2C14H11	1	1985	0	11	Afkeur	048
701	1365	Siemens	W203	1	1963	0	44	Afkeur	048
701	1365	Siemens	W203	1	1964	0	25	Afkeur	048
701	1365	Siemens	W203	1	1965	0	35	Afkeur	048
792	1328	MD	D3XB	1	1962	0	203	Afkeur	048
792	1328	MD	D3XB	1	1965	0	76	Afkeur	048
1177	1313	AEG	A42H	1	1982	0	104	Afkeur	048
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	194	Afkeur	048
1177	1313	AEG	A42H	1	1984	0	120	Afkeur	048
1177	1313	AEG	A42H	1	1985	0	120	Afkeur	048
Totaal							965		

⁷ 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
701	2365	Siemens	ZW203	1	1963	0	29	Afkeur	080
701	2365	Siemens	ZW203	1	1964	0	16	Afkeur	080
701	2365	Siemens	ZW203	1	1965	0	2	Afkeur	080
792	1328	MD	D3XB	1	1965	0	15	Afkeur	080
792	2328	MD	D3XBd	1	1962	0	2	Afkeur	080
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	118	Afkeur	080
916	464L	L & G	ML262df3	1	1983	0	15	Afkeur	080
916	464L	L & G	ML262df3	1	1984	0	11	Afkeur	080
916	464U	L & G	ML262df6	1	1983	0	14	Afkeur	080
916	464U	L & G	ML262df6	1	1985	0	119	Afkeur	080
Totaal							341		

Tabel 24 Overzicht afgekeurde kWh-meters Innax meetbedrijf (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
249	Y81U	Enermet	E120Gt	1	2005	0	10	Afkeur	096
390 ⁸	ZA3S	L+G	ZMD310AT	1	2005	0	1	Afkeur	096
Totaal							11		

⁸ Administratieve afkeur

Tabel 25 Overzicht afgekeurde kWh-meters Kenter (Bijlage C)

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
186 ⁹	330H	AEG	C14H12	3	1983	0	1	Afkeur	104
186 ⁹	330H	AEG	C14H12	3	1984	0	3	Afkeur	104
186 ⁹	330H	AEG	C14H12	3	1985	0	19	Afkeur	104
516	330M	AEG	C14H11	1	1982	0	7	Afkeur	104
516	330M	AEG	C14H11	1	1983	0	4	Afkeur	104
516	330M	AEG	C14H11	1	1984	0	3	Afkeur	104
516	330M	AEG	C14H11	1	1985	0	19	Afkeur	104
701	1365	Siemens	W203	1	1965	0	1	Afkeur	104
792	1328	MD	D3XB	2	1965	0	1	Afkeur	104
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	1	Afkeur	104
792	2328	MD	D3XBd	2	1962	0	1	Afkeur	104
792	2328	MD	D3XBd	2	1963	0	3	Afkeur	104
792	2328	MD	D3XBd	2	1965	0	8	Afkeur	104
1177	1313	AEG	A42H	1	1982	0	2	Afkeur	104
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	2	Afkeur	104
1177	1313	AEG	A42H	1	1984	0	5	Afkeur	104
1177	1313	AEG	A42H	1	1985	0	1	Afkeur	104
1185	332E	Schlumberger	G3Y	3	1982	0	2	Afkeur	104
1185	332E	Schlumberger	G3Y	3	1984	0	3	Afkeur	104
1185	332E	Schlumberger	G3Y	3	1985	0	14	Afkeur	104
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1982	0	3	Afkeur	104
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1983	0	3	Afkeur	104
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1984	0	1	Afkeur	104
1185	432E	Schlumberger	G3Yd	3	1985	0	5	Afkeur	104
Totaal							112		

⁹ Administratieve afkeur

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
416	B86C	Siemens	ZCE120ACdr53	1	2004	0	7	Afkeur	111
416	B86C	Siemens	ZCE120ACdr53	1	2005	0	24	Afkeur	111
701	2365	Siemens	ZW203	1	1965	0	2	Afkeur	111
792	2328	MD	D3XBd	1	1963	0	5	Afkeur	111
792	2328	MD	D3XBd	1	1964	0	3	Afkeur	111
792	2328	MD	D3XBd	1	1965	0	1	Afkeur	111
1177	1313	AEG	A42H	1	1983	0	1	Afkeur	111
Totaal							43		

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

Populatie	Metercode (s)	Fabrikaat	Type (s)	Categorie	Bouwjaar of Revisiejaargroep	Deelpopulatie	Aantal	Status	Bedrijfscode
1177	1313	AEG	A42H	1	1985	0	2	Afkeur	148
Totaal							2		

ABOUT DNV GL

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV GL enables organizations to advance the safety and sustainability of their business. We provide classification and technical assurance along with software and independent expert advisory services to the maritime, oil and gas, and energy industries. We also provide certification services to customers across a wide range of industries. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping our customers make the world safer, smarter and greener.