

GT-220014

24 maart 2022

Statistische controle kWh-meters

Populatiebesluit controlejaar 2021



kiwa 

Trust
Quality
Progress



GT-220014

24 maart 2022

Statistische controle kWh-meters

Populatiebesluit controlejaar 2021

© 2022 Kiwa N.V.
Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag
worden verveelvoudigd,
opgeslagen in een
geautomatiseerd
gegevensbestand, of
openbaar gemaakt, in enige
vorm of op enige wijze, hetzij
elektronisch, mechanisch,
door fotokopieën, opnamen,
of enig andere manier, zonder
voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever.

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

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

Colofon

Titel	Statistische controle kWh-meters - Populatiebesluit controlejaar 2021
Projectnummer	P000012373
Projectmanager	Hans de Laat
Opdrachtgever	Netbeheer Nederland
Kwaliteitsborger(s)	Hanneke Peters
Auteur(s)	Gert Blankvoort

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

Samenvatting

In 2021 heeft Kiwa Technology in opdracht van Netbeheer Nederland een statistisch onderzoek uitgevoerd naar de in gebruik zijnde kWh-meters, zoals beschreven in het Reglement Meterparkbeheer KV.

Kiwa Technology heeft de deelnemers in oktober 2020 geïnformeerd over de in 2021 te controleren meters. Op basis van deze voorlopige steekproefbijdrage hebben de deelnemers tijdens een saneersessie besloten om 59.318 meters te saneren.

In controlejaar 2021 zijn 89 populaties met in totaal 1.240.348 kWh-meters gecontroleerd. Dit is 15% van het totale meterbestand van circa 8,4 miljoen kWh-meters.

Er zijn in totaal 4.525 controleresultaten aangeleverd die konden worden gebruikt voor de beoordeling van de populaties. Dit is (afgerond) 100% van de opgevraagde controleresultaten.

Alle controleresultaten zijn tijdig aangeleverd.

Beoordeling

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

Tabel 1: Resultaten kWh-meters

Saneersessie	Mechanisch (inductie)		Elektronisch (statisch)	
	Populaties	Meters	Populaties	Meters
Landelijk te saneren	42	7.918	9	7.886
Gedeeltelijk te saneren	22	19.219	13	24.295
Totaal	64	27.137	22	32.181

Steekproef	Mechanisch (inductie)		Elektronisch (statisch)	
	Populaties	Meters	Populaties	Meters
Metrologisch goedgekeurd	36	147.091	50	1.093.251
Metrologisch afgekeurd	-	-	-	-
Administratief afgekeurd	3	6	-	-
Totaal	39	147.097	50	1.093.251

Vervolgacties

De resultaten van de saneersessie en de populatiebeoordeling leiden tot het verwijderen van $27.137 + 32.181 + 6 = 59.324$ kWh-meters.

De deelnemers moeten deze actie vóór 31 december 2023 afronden.

Inhoud

	Samenvatting	1
	Inhoud	2
1	Inleiding	3
2	Verantwoording onderzoek	4
2.1	Populatie selectie	4
2.2	Steekproefgrootte	5
2.3	Controleresultaten: beoordeling individuele meter	5
2.4	Populatiebeoordeling met de steekproef	6
2.5	Vervolgacties	7
3	Populatiebeoordeling	8
3.1	Saneersessie	8
3.2	Aanleveren controleresultaten	8
3.3	Beoordeling populaties	10
3.4	Vervolgacties	12
3.5	Kentallen	13
I	Bijlage I: Vervolgacties n.a.v. saneersessie	14
II	Bijlage II: Resultaten populatiebeoordeling	20
III	Bijlage III: Statistische informatie gecontroleerde populaties	25
IV	Bijlage IV: Vervolgacties n.a.v. populatiebeoordeling	30

1 Inleiding

In dit rapport zijn de resultaten vermeld van de statistische controle van de in gebruik zijnde, direct aangesloten kWh-meters van het controlejaar 2021.

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

De meters worden beheerd door de aan dit onderzoek deelnemende netbeheerders en meetbedrijven (voor wat betreft de zogenaamde A1 meters), die ten tijde van het controlejaar waren aangesloten bij respectievelijk Netbeheer Nederland en VMNed. De deelnemende netbeheerders en meetbedrijven worden in dit rapport als "deelnemers" aangeduid.

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

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

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

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

2 Verantwoording onderzoek

Voor het bepalen van de meetnauwkeurigheid van de kWh-meters wordt een statistisch onderzoek uitgevoerd aan in gebruik zijnde direct aangesloten kWh-meters.

Dit onderzoek is beschreven in het Reglement Meterparkbeheer KV.

2.1 Selectie van populaties

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

Tabel 2a: Controlejaren van kWh-meters, gecodeerd volgens het oude metercoderingssysteem

Controle Jaar	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	2014 t/m 2017	2018 t/m 2021	
2020		X				
2021	X					
2022						X
2023					X	
2024			X			
2025		X				
2026	X					
2027						X
2028					X	

Tabel 2b: Controlejaren van kWh-meters, gecodeerd volgens het nieuwe metercoderingssysteem

Controle Jaar	Bouwjaar c.q revisiejaar												
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
2020					X								
2021	X					X							
2022		X					X						
2023			X					X					
2024				X					X				
2025					X					X			
2026	X					X					X		
2027		X					X					X	
2028			X					X					X

2.2 Steekproefgrootte

Op basis van de inventarisatiebestanden van de deelnemers stelt Kiwa Technology per populatie de steekproefomvang vast volgens de norm NEN-ISO 3951-2:2006 voor variabelencontrole, zie tabel 3.

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

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

Tabel 3: Steekproefgrootte en maximum aantal outliers.

Aantal meters in de populatie	Omvang van de steekproef (bijdrage) NEN-ISO 3951-2:2006	Maximum aantal outliers	Maximum voor variabelentoets (p_{\max}) ¹
kleiner dan 4	alle meters	-	-
4 – 15	3	1	0,250
16 – 25	4	1	0,216
26 – 50	6	1	0,190
51 – 90	9	1	0,185
91 – 150	13	2	0,175
151 – 280	18	2	0,173
281 – 500	25	2	0,150
501 – 1.200	35	3	0,131
1.201 – 3.200	50	3	0,116
3.201 en groter	70	4	0,107

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

2.3 Controleresultaten: beoordeling individuele meter

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

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

Driefasen kWh-meters worden eenzijdig gecontroleerd.

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

Voor de mechanische kWh-meters gelden de volgende controlepunten:

Voor éénfase kWh meters:

- het lage belastingspunt: 10% Ib; $\cos \varphi = 1$ (Miswijzing 1)
- het hoge belastingspunt: 100% Ib; $\cos \varphi = 1$ (Miswijzing 2)

Driefasen kWh-meters worden eenzijdig gecontroleerd bij:

- het lage belastingspunt: 20% Ib; $\cos \varphi = 1$ (Miswijzing 1)
- het hoge belastingspunt: 100% Ib; $\cos \varphi = 1$ (Miswijzing 2)

Bij driefasen kWh-meters wordt getoetst of de niet gecontroleerde fasen bij belasting verbruik registreren.

Voor kWh-meters gelden de volgende afkeurgrenzen:

Tabel 4: Afkeurgrenzen individuele kWh-meters

Type kWh-meter	Eenfase	Driefasen
Mechanisch, klasse 2	+ 4% en -4%	+6% en -6%
Elektronisch, klasse 2	+ 4% en -4%	+4% en -4%
Elektronisch, klasse 1	+ 2% en -2%	+ 2% en -2%
Klasse A	+5,25% en -5,25%	+6% en -6%
Klasse B	+3% en -3%	+3,75% en -3,75%

Een kWh-meter wordt afgekeurd bij een te grote miswijzing.

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

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

2.4 Populatiebeoordeling met de steekproef

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

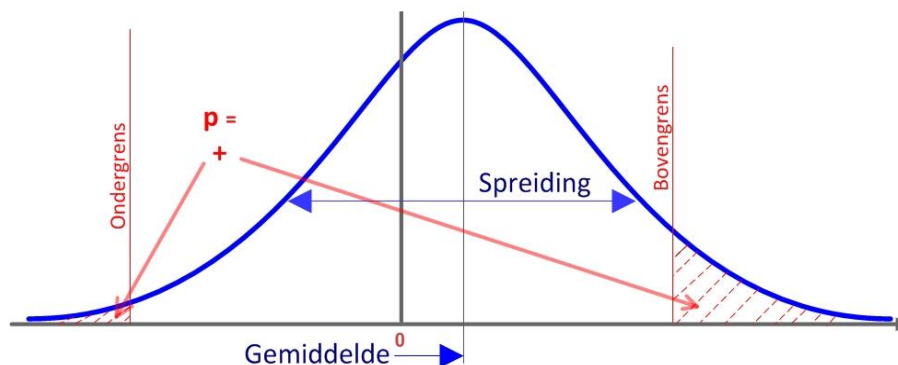
De populatiebeoordeling bestaat achtereenvolgens uit een *outliertoets* en een *variabelentoets*.

De outliertoets stelt het aantal outliers vast met de Grubbs-test volgens de norm ISO 5725-2:1994. Een outlier (of uitschieter) is een meetwaarde die zover van alle overige meetwaarden ligt, dat deze wordt beschouwd als niet representatief, niet passend bij de overige meetwaarden. Deze outliers blijven daarom buiten beschouwing in de variabelentoets, maar tellen wel mee in de populatiebeoordeling ² (zie tabel 3).

² Outliers waarvan de meetwaarden kleiner zijn dan de maximale toelaatbare miswijzing worden niet als outlier aangemerkt voor de populatiebeoordeling.

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

Figuur 1: grafische weergave van het deel p



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

Een populatie wordt beoordeeld als:

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

2.5 Vervolgacties

Van de afgekeurde populaties dient elke meter te worden verwijderd, uiterlijk op 31-12 van het 2^e jaar volgend op het controlejaar.

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

3 Populatiebeoordeling

Volgens het Reglement Meterparkbeheer KV zijn in 2021 de kWh-meters onderzocht uit de volgende bouw- c.q. revisiejaren:

- kWh-meters, gecodeerd volgens de oude metercodering: 1962-1965, 1982-1985 en 2002-2005.
- kWh-meters, gecodeerd volgens de nieuwe metercodering: 2016.

3.1 Saneersessie

Kiwa Technology heeft de deelnemers in oktober 2020 geïnformeerd over de in 2021 te controleren meters. Op basis van deze voorlopige steekproefbijdrage hebben de deelnemers tijdens een saneersessie besloten om 59.318 meters te saneren.

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

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen *Landelijk te saneren populaties* en *Gedeeltelijk te saneren populaties*. Onder “Landelijk te saneren populaties” worden populaties bedoeld die door alle deelnemers worden gesaneerd. Onder “Gedeeltelijk te saneren populaties” worden populaties bedoeld waarvan één of meerdere deelnemers heeft aangegeven deze niet te gaan saneren.

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

3.2 Aanleveren controleresultaten

In de definitieve steekproef zijn in totaal 4.507 controleresultaten opgevraagd, verdeeld over 89 te controleren populaties. De te controleren meters worden aselekt getrokken uit het meterbestand, waarna deze door de deelnemers worden gecontroleerd.

Beoordeling controleresultaten

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

Naast deze geautomatiseerde validatie heeft Kiwa Technology periodiek de verwerkte controleresultaten beoordeeld. Naar aanleiding van deze analyse zijn de resultaten van nog 5 controleresultaten als niet representatief beoordeeld, voornamelijk als gevolg van ontbrekende verzegeling en mogelijke fraude, of doordat er geen goede meting kon worden uitgevoerd door problemen met het display of de ijkled van de meter. Ook zijn dubbel verwerkte controleresultaten aangetroffen. Deze resultaten zijn niet meegenomen bij de populatiebeoordeling.

In totaal zijn 4.525 bruikbare controleresultaten ontvangen die kunnen worden gebruikt voor de beoordeling van de populaties.

Het aantal ontvangen controleresultaten kan hoger zijn dan het aantal opgevraagde resultaten omdat er in sommige gevallen meer meters worden gecontroleerd dan er zijn opgevraagd van een bepaalde populatie. Ondanks dat er in totaliteit meer resultaten zijn aangeleverd dan opgevraagd, kunnen er op populatie niveau nog steeds tekorten voorkomen.

Tekorten

In de onderstaande tabel is per deelnemer het aantal controleresultaten vermeld dat ten opzichte van de gevraagde steekproef-bijdrage te weinig is aangeleverd. Dit kan zijn veroorzaakt doordat er minder resultaten zijn aangeleverd dan opgevraagd, maar ook doordat aangeleverde resultaten niet zijn meegenomen bij de populatiebeoordeling omdat deze achteraf door de coördinator als niet representatief zijn gekenmerkt.

Tabel 5: percentage geleverd per deelnemer ³

Deelnemer		Steekproef gevraagd	Tekort	% geleverd
6	Stedin	1.618	0	100%
7	Joulz	58	0	100%
16	Liander	1.712	1	100%
17	Kenter	33	0	100%
20	Enexis	610	0	100%
21	Fudura	55	0	100%
24	Ebatech	5	0	100%
25	Innax	20	0	100%
32	Coteq	62	0	100%
79	Rendo	10	0	100%
80	Enavi	5	0	100%
130	Enduris	56	0	100%
131	Tums BV	96	0	100%
141	Westland Infra	34	0	100%
142	Anexo	133	0	100%
Totaal		4.507	1	100%

Het percentage geleverd bedroeg in het controlejaar 2020 99%.

Alle opgevraagde controleresultaten zijn tijdig aangeleverd.

³ Het aantal opgevraagde meters is inclusief een opslagpercentage van ca. 10%. Hierdoor is het normaliter mogelijk de populaties te kunnen beoordelen, ook wanneer niet alle opgevraagde meters zijn gecontroleerd.

3.3 Beoordeling populaties

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

De beoordeling per populatie en de eventuele vervolgacties per deelnemer zijn in detail weergegeven in de bijlagen II (alle populaties) en IV (alleen de afgekeurde populaties). Bijlage III bevat aanvullende statistische informatie van de beoordeelde populaties.

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

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

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

- een laag percentage betekent nauwelijks of geen afgekeurde meters en/of de controleresultaten liggen overwegend binnen de metrologische grenzen ($p < p_{\max}$);
- 100% is het omslagpunt naar 'afgekeurd' ($p = p_{\max}$);
- meer dan 100%, is 'afgekeurd' want een te groot gedeelte van de controlemetingen ligt buiten de metrologische grenzen ($p > p_{\max}$).

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de resultaten.

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

Metersoort	Bouw-/revisiejaar (groep)	Revisie	Populatie resultaat	Aantal populaties	Aantal meters
Mech. 1-fase	1962-1965	Ja	Goedgekeurd	3	2.552
Mech. 1-fase	1962-1965	Nee	Goedgekeurd	1	5.923
Mech. 1-fase	1982-1985	Ja	Goedgekeurd	8	25.649
Mech. 1-fase	1982-1985	Nee	Goedgekeurd	10	78.179
Mech. 1-fase	2002-2005	Nee	Goedgekeurd	3	10.721
Mech. 3-fase	1962-1965	Nee	Goedgekeurd	2	1.624
Mech. 3-fase	1982-1985	Ja	Goedgekeurd	3	4.235
Mech. 3-fase	1982-1985	Ja	Individueel	1	1
Mech. 3-fase	1982-1985	Nee	Goedgekeurd	5	18.207
Stat. 1-fase	2002-2005	Nee	Goedgekeurd	9	56.155
Stat. 1-fase	2016	Nee	Goedgekeurd	12	729.158
Stat. 3-fase	2002-2005	Nee	Goedgekeurd	9	36.654
Stat. 3-fase	2002-2005	Nee	Individueel	2	8
Stat. 3-fase	2016	Nee	Goedgekeurd	18	271.276
Totaal goedgekeurd				86	1.240.342
Mech. 3-fase	1982-1985	Ja	Afgekeurd adm.	3	6
Totaal afgekeurd				3	6
Totaal beoordeeld				89	1.240.348

Afgekeurde populaties

Er zijn in totaal 3 populaties, bestaande uit 6 meters, afgekeurd.

- Er zijn geen populaties metrologisch afgekeurd.
- Er zijn 3 populaties (6 meters) administratief afgekeurd in verband met het besluit om deze populaties alsnog te saneren.

Bijlage IV laat op populatieniveau de hieruit volgende acties per deelnemer zien.

3.4 Vervolgacties

In de onderstaande tabel zijn de vervolgacties per deelnemer vermeld naar aanleiding van de resultaten van de saneersessie en de resultaten van de populatiebeoordelingen.

Tabel 7: Te verwijderen meters per deelnemer

Deelnemer		Saneersessie	Populatie beoordeling	Totaal
6	Stedin	3.963	-	3.963
7	Joulz	-	-	0
16	Liander	3.558	-	3.558
17	Kenter	-	6	6
20	Enexis	44.775	-	44.775
21	Fudura	-	-	0
24	Ebatech	-	-	0
25	Innax	6	-	6
32	Coteq	13	-	13
79	Rendo	61	-	61
80	Enavi	-	-	0
130	Enduris	6.304	-	6.304
131	DNWG Infra	14	-	14
141	Westland Infra	624	-	624
142	Anexo	-	-	0
Totalen		59.318	6	59.324

De vervolgactie van het controlejaar 2021 bestaat uit het -uiterlijk 31 december 2023- verwijderen van 59.324 meters.

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

3.5 Kentallen

Onderstaande kentallen maken een vergelijking mogelijk met de vorige controlejaren.

Tabel 8: Kentallen

Omschrijving	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aantal opgevraagde controleresultaten	6.585	5.953	6.372	6.947	6.295	4.507
% beoordeelde meters t.o.v. totale meterpark	16%	13%	11%	23%	17%	15%
% beoordeelde meters: mechanisch / elektronisch	58/42	66/34	70/30	27/73	19/81	12/88
% metrologisch afgekeurde meters t.o.v. gecontroleerd	nb	2,4%	1,7%	1,2%	1,4%	0,8%
Aantal metrologisch afgekeurde populaties o.b.v. outliers	7	1	3	1	3	0
Aantal metrologisch afgekeurde populaties o.b.v. variabelentoets	1	2	3	0	0	0
Het gemiddelde aantal outliers per populatie	nb	0,9	0,6	0,5	0,7	0,3
De gemiddelde 'p/pmax' waarde per populatie	nb	8%	4%	0,5%	0,7%	0,2%
Het aantal populaties met een 'p/pmax' tussen de 90% en 100% (nog net niet afgekeurd)	0	0	0	0	0	0
% te verwijderen meters t.o.v. de beoordeelde meters	4%	5%	6%	1%	0,8%	0,0%

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

Deze bijlage bevat een overzicht van de saneringen, gespecificeerd per populatie en per deelnemer.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen *Landelijk te saneren populaties* en *Gedeeltelijk te saneren populaties*. Landelijk te saneren populaties zijn populaties die door alle deelnemers worden gesaneerd. Gedeeltelijk te saneren populaties zijn de populaties waarvan één of meerdere deelnemers heeft aangegeven deze populatie niet te gaan saneren.

Populatie ID	Fabrikant	Metertype	Meter codes	Bouw-/ revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer									Totaal	
							6	16	20	25	32	79	130	131	141		
<i>Landelijk te saneren populaties</i>																	
5529	ABB	S3	R6N1	2002-2005	Nee	0	11										11
5371	AEG	I1	1406 2406	1982-1985	Ja	0		109					9				118
5487	AEG	I1	1103 1303 2303	1962-1965	Ja	0	345										345
5657	AEG	I1	1608 2608	1982-1985	Nee	0		1									1
5463	AEG	I3	3208 3408 3608 3611 3808 3A08 4408 4608 4611 4808 4A08	1982-1985	Nee	0		56									56
5486	AEG	I1	1103 1303 2303	1962-1965	Nee	0	120										120
5293	AEG	I3	340K 360L 380K 3A0K 3B0L 440K 460L 480K 4A0K	1982-1985	Nee	0	61	21	226				72				380
5251	AEG	I3	3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309 4310 4609 4610 4909	1962-1965	Nee	0		8	477			1	11			4	501
5226	DZG	I1	14A4 14A9 24A4 24A9	1982-1985	Nee	0			468								468
5590	EMH	S1	D6BA	2002-2005	Nee	0			4								4
5477	Enel	S3	Y63P	2002-2005	Nee	0		3									3
5467	Iskraemeco	S1	D8EE	2002-2005	Nee	0		146									146
5674	L & G	I1	1444 1445 2444 2445	1962-1965	Ja	0			2								2
5438	L & G	I1	1444 1445 2444 2445	1982-1985	Ja	0		29	1								30

Populatie ID	Fabrikant	Metertype	Meter codes	Bouw-/ revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer										Totaal
							6	16	20	25	32	79	130	131	141		
5435	L & G	I1	1358 1458 2358 2458	1982-1985	Ja	0	21	29									50
5265	L & G	I3	3146 3147 3346 3347 3646 3647 3946 3E46 4146 4147 4346 4347 4646 4647 4746 4946 4C46 4E46	1982-1985	Ja	0	57		72								129
5481	L & G	I3	3359 364A 4359 464A 474C 494A 494C	1982-1985	Ja	0	154										154
5243	L & G	I1	1656 2656	1982-1985	Ja	0	33	134									167
5189	L & G	I1	114H 134B 134H 144B 144H 234B 234H 244B 244H	1982-1985	Ja	0	101	10	91								202
5247	L & G	I3	3141 3241 3243 3341 3343 3441 3443 3641 3643 3941 3A41 3C43 4141 4241 4243 4341 4343 4441 4443 4641 4643 4841 4941 4A41 4C41 4D41	1982-1985	Ja	0		2	327							8	337
4933	L & G	I1	1355 1455 2355 2455	1982-1985	Ja	0	114	61	193		4						372
5759	L & G	I1	1444 1445 2444 2445	1942-1945	Nee	0	1										1
5130	L & G	S3	RASK	2002-2005	Nee	0	20		3	5							28
5511	L & G	I3	364M 464M 464Y	1982-1985	Nee	0	49		12								61
5298	L & G	I3	344V 364J 444V 464J 464V 484V 4A4V 4B4J 4B4V 4D4V 4E4J	1982-1985	Nee	0	42	125	120								287
5230	L & G	I1	164G 164N 264G 264N	1982-1985	Nee	0	496		26								522
4951	L & G	I3	3250 3350 3450 3648 4248 4250 434S 4450 4648 484S 4A50	1962-1965	Nee	0		26	703			11			8		748
4909	MD	I1	1632 2632	1982-1985	Ja	0	34	115									149
5177	MD	I1	1125 1126 1325 1326 2325 2326 2625	1982-1985	Ja	0		28	185								213
5391	SAGEM	S3	PAD1 PAD5 QAD4 QAD8 TAD2 TAD3 TAD6 TAD7	2002-2005	Nee	0							307	7			314

Populatie ID	Fabrikant	Metertype	Meter codes	Bouw-/ revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer									Totaal
							6	16	20	25	32	79	130	131	141	
5385	SAGEM	S1	B8D2 F8D1	2002-2005	Nee	0							493			493
5433	Schlumberger	I1	132F 142F 142H 212H 232F 242F 242H	1982-1985	Ja	0	37	11								48
5228	Schlumberger	I1	1638 2638	1982-1985	Ja	0	57	8	1						1	67
5183	Schlumberger	I1	1336 142C 1636 2336 242C 2636	1982-1985	Ja	0	146	39	194							379
5500	Schlumberger	I1	132F 142F 142H 212H 232F 242F 242H	1962-1965	Nee	0	1									1
5507	Schlumberger	I1	162G 232G 262G	1962-1965	Nee	0	1									1
5303	Schlumberger	I3	362Q 462Q	1982-1985	Nee	0			62							62
5357	Schlumberger	S3	T92X	2002-2005	Nee	0		90	2.616							2.706
5318	Schlumberger	S1	B82N BA2N	2002-2005	Nee	0	4		4.177							4.181
4886	Siemens	I1	1368 1369 1469 2368 2369 2469	1982-1985	Ja	0		11								11
5368	Siemens	I1	1374 146A 2374 246A	1982-1985	Ja	0		8				14				22
5462	Siemens	I3	3372 366A 3672 4372 466A 4672	1982-1985	Ja	0		25								25
5375	Siemens	I3	336H 336R 346H 366H 366R 436H	1982-1985	Ja	0						30				30
5490	Siemens	I1	1364 1365 1464 1465 2165 2364 2365 2464	1962-1965	Ja	0	65									65
4999	Siemens	I3	3373 3673 3675 3773 4373 4673 4675	1982-1985	Ja	0		85				14				99
5424	Siemens	I1	1370 1371 1471 2370 2471	1982-1985	Ja	0	65	51								116
5198	Siemens	I1	1364 1365 1464 1465 2165 2364 2365 2464	1982-1985	Ja	0	252	97	167	2						518
5465	Siemens	I3	366B 466B	1982-1985	Nee	0		7								7
5224	Siemens	I1	1466 2466	1962-1965	Nee	0			120							120
5306	Siemens	I3	336M 366M 466M	1982-1985	Nee	0	68	24	86	4						182
5039	Siemens	I3	3371 3471 3671 4371 4671	1962-1965	Nee	0	264	19	466		1			2		752

Populatie ID	Fabrikant	Metertype	Meter codes	Bouw-/ revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer									Totaal
							6	16	20	25	32	79	130	131	141	
<i>Gedeeltelijk te saneren populaties</i>																
5160	Actaris	S3	ZA3L ZA3M	2002-2005	Nee	0		53	1.070						1.123	
4832	AEG	I1	1104 1304 1305 1405 2304 2405	1982-1985	Ja	0			131			1	62		194	
5031	AEG	I3	3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309 4310 4609 4610 4909	1982-1985	Ja	0	68	222	95		2		731		1.118	
4826	AEG	I1	1103 1303 2303	1982-1985	Ja	0							102		102	
5319	Enermet	S1	B8K7	2002-2005	Nee	0			273				1		274	
5352	Enermet	S3	P8KM	2002-2005	Nee	0	153	19	3.728						3.900	
5068	Enermet	S1	A6K6 B6K6	2002-2005	Nee	0		37	2.887					27	2.951	
5109	Enermet	S3	N8KG P8KG P8KJ PAKJ	2002-2005	Nee	0			6.021						6.021	
4897	Iskra	I1	14E5 16E9 24E5 26E9	1982-1985	Nee	0			180						180	
5381	Iskraemeco	S1	A8EC B8EC	2002-2005	Nee	0							1.457		1.457	
5105	Iskraemeco	S3	N8EJ P8EJ P8EK PBEJ	2002-2005	Nee	0							1.163		1.163	
5111	Kamstrup	S3	N8L2 P8L2	2002-2005	Nee	0	325	541	20				435	7	95	1.423
5035	L & G	I3	334H 334N 334W 364H 364N 364W 365A 394N 3C4N 3C4Q 3C4W 414N 434N 434Q 434W 464H 464N 464Q 465A 474N 494H 494N 494Q 494W 495A 4B4H 4C4H 4C4N 4C4Q 4C4W 4C5G 4E4H	1982-1985	Ja	0		41	1						42	
5187	L & G	I1	1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450	1962-1965	Ja	0		19	382						401	
4988	L & G	I3	3357 364B 3657 394D 3C57 4157 434B 4357 464B 4657 474D 494D 4957 4C4B 4C57	1982-1985	Ja	0	366	269	844			6			1	1.486
5166	L & G	I1	1146 1346 1347 2346 2347	1962-1965	Ja	0		2	942						944	

Populatie ID	Fabrikant	Metertype	Meter codes	Bouw-/ revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer								Totaal	
							6	16	20	25	32	79	130	131		141
4983	L & G	I3	3154 3351 3352 3354 3355 3454 3653 3654 3655 3751 3951 3952 3C52 4154 4351 4352 4354 4355 4453 4454 4652 4653 4654 4655 4751 4951 4952 4953 4C52 4C53 4C54	1982-1985	Ja	0						1	90			91
4860	L & G	I1	1146 1346 1347 2346 2347	1982-1985	Ja	0			325			1				326
5115	L & G	S3	PASG RASG	2002-2005	Nee	0	87	62	65			29	6		168	417
5270	L & G	I3	334H 334N 334W 364H 364N 364W 365A 394N 3C4N 3C4Q 3C4W 414N 434N 434Q 434W 464H 464N 464Q 465A 474N 494H 494N 494Q 494W 495A 4B4H 4C4H 4C4N 4C4Q 4C4W 4C5G 4E4H	1982-1985	Nee	0		117	1.031							1.148
5273	L & G	I3	3154 3351 3352 3354 3355 3454 3653 3654 3655 3751 3951 3952 3C52 4154 4351 4352 4354 4355 4453 4454 4652 4653 4654 4655 4751 4951 4952 4953 4C52 4C53 4C54	1962-1965	Nee	0		81	1.367			8	91		44	1.591
5129	L & G	S3	PASH RASJ	2002-2005	Nee	0			581	1						582
4862	L & G	I1	1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450	1962-1965	Nee	0			7.037				29			7.066
4962	MD	I3	3128 3328 3428 3628 3928 4128 4328 4428 4628 4728 4928	1982-1985	Ja	0			348				28		1	377
4847	MD	I1	1327 1328 1428 1628 2327 2328 2428 2628	1982-1985	Ja	0							240			240
5257	MD	I3	3128 3328 3428 3628 3928 4128 4328 4428 4628 4728 4928	1962-1965	Nee	0		75	366			2	85		8	536

Populatie ID	Fabrikant	Metertype	Meter codes	Bouw-/ revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen meters per deelnemer								Totaal		
							6	16	20	25	32	79	130	131		141	
5241	Schlumberger	I1	162L 232L 262L	2002-2005	Nee	0	196										196
5351	Schlumberger	S3	P81M	2002-2005	Nee	0			516								516
5235	Schlumberger	I1	142R 242R	1982-1985	Nee	0		50	12						158		220
5340	Schlumberger	S1	F82M	2002-2005	Nee	0		54	4.392				5				4.451
4906	Schlumberger	I1	162G 232G 262G	1982-1985	Nee	0			239						99		338
4993	Siemens	I3	3371 3471 3671 4371 4671	1982-1985	Ja	0		67	6		1						74
5043	Siemens	I3	3373 3673 3675 3773 4373 4673 4675	1982-1985	Nee	0	9	149	223				468				849
5072	Siemens	S1	B86B D86B	2002-2005	Nee	0			17								17
4992	Siemens	I3	336K 366K 396S 436K 496S	1982-1985	Nee	0	140	322	877				361				1.700
Totaal te saneren meters							3.963	3.558	44.775	6	13	61	6.304	14	624		59.318

Opmerkingen naar aanleiding van de saneersessie:

- De in bovenstaande tabel niet benoemde deelnemers (bedrijfsnummers 007, 017, 021, 024, 080, 142) hebben geen meters gesaneerd tijdens de saneersessie.

II Bijlage II: Resultaten populatiebeoordeling

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

Verklaring kleurcodering:

	Populatie goedgekeurd
	Populatie metrologisch afgekeurd, ivm aantal outliers of toets op variabelen
	Populatie administratief afgekeurd ivm te weinig controleresultaten, administratieve fout of sanering

Mechanische kWh-meters

Populatie ID	Populatie naam	Fabrikant	Meter codes	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
4988	102I3-007-1982-1985R	L & G	3357 364B 3657 394D 3C57 4157 434B 4357 464B 4657 474D 494D 4957 4C4B 4C57	1982 - 1985	Ja	0	1	-	-	Afgekeurd adm.
5035	102I3-001-1982-1985R	L & G	334H 334N 334W 364H 364N 364W 365A 394N 3C4N 3C4Q 3C4W 414N 434N 434Q 434W 464H 464N 464Q 465A 474N 494H 494N 494Q 494W 495A 4B4H 4C4H 4C4N 4C4Q 4C4W 4C5G 4E4H	1982 - 1985	Ja	0	1	-	-	Individueel
4993	111I3-006-1982-1985R	Siemens	3371 3471 3671 4371 4671	1982 - 1985	Ja	0	2	-	-	Afgekeurd adm.
5031	101I3-003-1982-1985R	AEG	3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309 4310 4609 4610 4909	1982 - 1985	Ja	0	3	-	-	Afgekeurd adm.
5043	111I3-014-1982-1985	Siemens	3373 3673 3675 3773 4373 4673 4675	1982 - 1985	Nee	0	7	0	0%	Goedgekeurd
4992	111I3-010-1982-1985	Siemens	336K 366K 396S 436K 496S	1982 - 1985	Nee	0	51	0	0%	Goedgekeurd
5241	103I1-003-2002-2005	Schlumberger	162L 232L 262L	2002 - 2005	Nee	0	59	0	0%	Goedgekeurd

Populatie ID	Populatie naam	Fabrikant	Meter codes	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5373	110I1-003-1962-1965R	MD	1327 1328 1428 1628 2327 2328 2428 2628	1962 - 1965	Ja	0	423	0	0%	Goedgekeurd
5257	110I3-002-1962-1965	MD	3128 3328 3428 3628 3928 4128 4328 4428 4628 4728 4928	1962 - 1965	Nee	0	483	0	7%	Goedgekeurd
5270	102I3-001-1982-1985	L & G	334H 334N 334W 364H 364N 364W 365A 394N 3C4N 3C4Q 3C4W 414N 434N 434Q 434W 464H 464N 464Q 465A 474N 494H 494N 494Q 494W 495A 4B4H 4C4H 4C4N 4C4Q 4C4W 4C5G 4E4H	1982 - 1985	Nee	0	616	0	0%	Goedgekeurd
5187	102I1-001-1962-1965R	L & G	1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450	1962 - 1965	Ja	0	833	2	0%	Goedgekeurd
4836	101I1-002R-1982-1985R	AEG	130A 210A	1982 - 1985	Ja	0	841	1	0%	Goedgekeurd
4832	101I1-011-1982-1985R	AEG	1104 1304 1305 1405 2304 2405	1982 - 1985	Ja	0	915	0	0%	Goedgekeurd
5004	101I3-004-1982-1985R	AEG	3208 3408 3608 3611 3808 3A08 4408 4608 4611 4808 4A08	1982 - 1985	Ja	0	986	2	0%	Goedgekeurd
5235	103I1-002-1982-1985	Schlumberger	142R 242R	1982 - 1985	Nee	0	1.021	0	0%	Goedgekeurd
4962	110I3-002-1982-1985R	MD	3128 3328 3428 3628 3928 4128 4328 4428 4628 4728 4928	1982 - 1985	Ja	0	1.081	3	0%	Goedgekeurd
5273	102I3-004-1962-1965	L & G	3154 3351 3352 3354 3355 3454 3653 3654 3655 3751 3951 3952 3C52 4154 4351 4352 4354 4355 4453 4454 4652 4653 4654 4655 4751 4951 4952 4953 4C52 4C53 4C54	1962 - 1965	Nee	0	1.141	0	0%	Goedgekeurd
5491	101I1-014-1982-1985R	AEG	140B	1982 - 1985	Ja	0	1.249	0	0%	Goedgekeurd
4923	108I1-002-1982-1985	Iskra	16E7 26E7	1982 - 1985	Nee	0	1.282	2	0%	Goedgekeurd
5166	102I1-016-1962-1965R	L & G	1146 1346 1347 2346 2347	1962 - 1965	Ja	0	1.296	0	4%	Goedgekeurd
5416	105I1-004-1982-1985	DZG	13A1 23A1 23A7	1982 - 1985	Nee	0	1.648	1	0%	Goedgekeurd
5495	102I1-015-1982-1985	L & G	144E 144L 244E 244L	1982 - 1985	Nee	0	1.767	0	0%	Goedgekeurd
4860	102I1-016-1982-1985R	L & G	1146 1346 1347 2346 2347	1982 - 1985	Ja	0	2.150	1	0%	Goedgekeurd

Populatie ID	Populatie naam	Fabrikant	Meter codes	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
4983	102I3-004-1982-1985R	L & G	3154 3351 3352 3354 3355 3454 3653 3654 3655 3751 3951 3952 3C52 4154 4351 4352 4354 4355 4453 4454 4652 4653 4654 4655 4751 4951 4952 4953 4C52 4C53 4C54	1982 - 1985	Ja	0	2.168	1	0%	Goedgekeurd
4826	101I1-001-1982-1985R	AEG	1103 1303 2303	1982 - 1985	Ja	0	2.479	2	1%	Goedgekeurd
4897	108I1-001-1982-1985	Iskra	14E5 16E9 24E5 26E9	1982 - 1985	Nee	0	2.768	0	0%	Goedgekeurd
5242	102I1-002-2002-2005	L & G	164U 234U 264U	2002 - 2005	Nee	0	3.676	1	0%	Goedgekeurd
4969	103I3-001-1982-1985	Schlumberger	332L 332M 342L 362L 362M 432L 462M 472L 492L 492M	1982 - 1985	Nee	0	4.529	0	0%	Goedgekeurd
4906	103I1-001-1982-1985	Schlumberger	162G 232G 262G	1982 - 1985	Nee	0	5.069	1	0%	Goedgekeurd
4927	101I1-010-1982-1985R	AEG	1102 1302 2302	1982 - 1985	Ja	0	5.075	0	1%	Goedgekeurd
4862	102I1-001-1962-1965	L & G	1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450	1962 - 1965	Nee	0	5.923	1	0%	Goedgekeurd
4877	102I1-001-1982-1985R	L & G	1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450	1982 - 1985	Ja	0	5.942	1	0%	Goedgekeurd
5221	102I1-005-1982-1985	L & G	144D 144J 244D 244J	1982 - 1985	Nee	0	6.383	0	0%	Goedgekeurd
4914	102I1-008-1982-1985	L & G	164F 164K 264F 264K	1982 - 1985	Nee	0	6.397	1	0%	Goedgekeurd
4950	108I1-002-2002-2005	Iskra	16E7 26E7	2002 - 2005	Nee	0	6.986	0	0%	Goedgekeurd
4847	110I1-003-1982-1985R	MD	1327 1328 1428 1628 2327 2328 2428 2628	1982 - 1985	Ja	0	6.998	1	0%	Goedgekeurd
4973	102I3-008-1982-1985	L & G	334G 334P 334T 334Z 344T 364P 364Z 374T 394G 394T 394Z 3C4R 3C4T 414Z 434G 434T 434Z 444T 464G 464P 464R 464T 464Z 474G 474T 474Z 494G 494R 494T 494Z 4B4Z 4C4G 4C4R 4C4T 4C4Z	1982 - 1985	Nee	0	13.004	1	0%	Goedgekeurd
4851	103I1-005-1982-1985	Schlumberger	132F 142F 142H 212H 232F 242F 242H	1982 - 1985	Nee	0	22.381	1	0%	Goedgekeurd
4865	102I1-007-1982-1985	L & G	114H 134B 134H 144B 144H 234B 234H 244B 244H	1982 - 1985	Nee	0	29.463	0	0%	Goedgekeurd

Elektronische kWh-meters

Populatie ID	Populatie naam	Fabrikant	Meter codes	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5115	102S3-005-2002-2005	L & G	PASG RASG	2002 - 2005	Nee	0	1	-	-	Individueel
5111	124S3-001-2002-2005	Kamstrup	N8L2 P8L2	2002 - 2005	Nee	0	7	-	-	Individueel
5688	128S3-017-2016-2016	L+G	E0040	2016	Nee	0	11	0	0%	Goedgekeurd
5867	124S3-005-2016-2016	Kamstrup	E0008	2016	Nee	0	12	0	0%	Goedgekeurd
5325	135S3-001-2016-2016	ABB AB	E0010	2016	Nee	0	20	0	0%	Goedgekeurd
5160	104S3-001-2002-2005	Actaris	ZA3L ZA3M	2002 - 2005	Nee	0	28	0	0%	Goedgekeurd
5539	119S3-002-2002-2005	EMH	Z81T	2002 - 2005	Nee	0	34	0	0%	Goedgekeurd
5352	121S3-002-2002-2005	Enermet	P8KM	2002 - 2005	Nee	0	44	0	0%	Goedgekeurd
5351	103S3-002-2002-2005	Schlumberger	P81M	2002 - 2005	Nee	0	53	0	0%	Goedgekeurd
5687	122S1-009-2016-2016	Iskraemeco	E0015	2016	Nee	0	71	0	0%	Goedgekeurd
5340	103S1-002-2002-2005	Schlumberger	F82M	2002 - 2005	Nee	0	79	0	0%	Goedgekeurd
5620	133S1-001-2016-2016	Shenzhen Kaifa	E0002 E0009	2016	Nee	0	172	0	0%	Goedgekeurd
5566	122S3-012-2016-2016	Iskraemeco	E0017	2016	Nee	0	174	0	0%	Goedgekeurd
5619	133S3-001-2016-2016	Shenzhen Kaifa	E0003	2016	Nee	0	178	0	0%	Goedgekeurd
5715	128S1-007-2016-2016	L+G	E0018	2016	Nee	0	472	0	0%	Goedgekeurd
5718	128S1-010-2016-2016	L+G	E0039	2016	Nee	0	527	0	0%	Goedgekeurd
5153	122S3-011-2016-2016	Iskraemeco	E0016	2016	Nee	0	555	0	0%	Goedgekeurd
5319	121S1-002-2002-2005	Enermet	B8K7	2002 - 2005	Nee	0	560	0	0%	Goedgekeurd
5568	128S3-012-2016-2016	L+G	E0019	2016	Nee	0	658	0	0%	Goedgekeurd
5383	135S3-002-2016-2016	ABB AB	E0024	2016	Nee	0	1.589	0	0%	Goedgekeurd
5072	111S1-001-2002-2005	Siemens	B86B D86B	2002 - 2005	Nee	0	1.603	0	0%	Goedgekeurd
5672	128S3-015-2016-2016	L+G	E0032	2016	Nee	0	1.727	0	0%	Goedgekeurd
5615	122S3-16-2016-2016	Iskraemeco	E0044	2016	Nee	0	1.755	0	0%	Goedgekeurd
5617	128S3-020-2016-2016	L+G	E0046	2016	Nee	0	1.784	0	0%	Goedgekeurd
5317	124S1-001-2002-2005	Kamstrup	B6L5	2002 - 2005	Nee	0	1.807	0	0%	Goedgekeurd
5616	128S1-011-2016-2016	L+G	E0045	2016	Nee	0	1.937	0	0%	Goedgekeurd
5614	122S1-012-2016-2016	Iskraemeco	E0043	2016	Nee	0	2.006	0	0%	Goedgekeurd

Populatie ID	Populatie naam	Fabrikant	Meter codes	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5068	121S1-003-2002-2005	Enermet	A6K6 B6K6	2002 - 2005	Nee	0	2.238	1	0%	Goedgekeurd
5720	128S3-019-2016-2016	L+G	E0042	2016	Nee	0	2.602	0	0%	Goedgekeurd
5384	135S1-001-2016-2016	ABB AB	E0029	2016	Nee	0	2.675	0	0%	Goedgekeurd
5381	122S1-006-2002-2005	Iskraemeco	A8EC B8EC	2002 - 2005	Nee	0	2.805	0	0%	Goedgekeurd
5109	121S3-005-2002-2005	Enermet	N8KG P8KG P8KJ PAKJ	2002 - 2005	Nee	0	2.932	0	0%	Goedgekeurd
5326	122S3-010-2016-2016	Iskraemeco	E0011	2016	Nee	0	3.099	1	0%	Goedgekeurd
5129	102S3-004-2002-2005	L & G	PASH RASJ	2002 - 2005	Nee	0	3.267	0	0%	Goedgekeurd
5116	122S3-008-2002-2005	Iskraemeco	PBEL RBEL	2002 - 2005	Nee	0	3.764	0	0%	Goedgekeurd
5064	113S1-002-2002-2005	AMPY	B6F1 D6F1	2002 - 2005	Nee	0	6.107	2	0%	Goedgekeurd
5560	133S3-003-2016-2016	Shenzhen Kaifa	E0028	2016	Nee	0	10.768	0	0%	Goedgekeurd
5069	113S1-001-2002-2005	AMPY	B8F2 F8F2	2002 - 2005	Nee	0	11.697	0	0%	Goedgekeurd
5117	122S3-002-2002-2005	Iskraemeco	RBEN	2002 - 2005	Nee	0	12.555	0	0%	Goedgekeurd
5105	122S3-005-2002-2005	Iskraemeco	N8EJ P8EJ P8EK PBEJ	2002 - 2005	Nee	0	13.977	2	0%	Goedgekeurd
5588	128S3-016-2016-2016	L+G	E0036	2016	Nee	0	17.709	0	0%	Goedgekeurd
5087	122S1-003-2002-2005	Iskraemeco	H8ED HAED	2002 - 2005	Nee	0	29.259	1	0%	Goedgekeurd
5586	122S3-015-2016-2016	Iskraemeco	E0034	2016	Nee	0	42.842	0	0%	Goedgekeurd
5587	128S1-009-2016-2016	L+G	E0035	2016	Nee	0	43.318	0	0%	Goedgekeurd
5559	133S1-003-2016-2016	Shenzhen Kaifa	E0027	2016	Nee	0	51.177	0	0%	Goedgekeurd
5333	133S3-002-2016-2016	Shenzhen Kaifa	E0026	2016	Nee	0	72.843	0	0%	Goedgekeurd
5585	122S1-011-2016-2016	Iskraemeco	E0033	2016	Nee	0	81.511	0	0%	Goedgekeurd
5335	128S3-013-2016-2016	L+G	E0030	2016	Nee	0	112.950	0	0%	Goedgekeurd
5330	133S1-002-2016-2016	Shenzhen Kaifa	E0025	2016	Nee	0	258.013	0	0%	Goedgekeurd
5337	128S1-008-2016-2016	L+G	E0031	2016	Nee	0	287.279	0	0%	Goedgekeurd

III Bijlage III: Statistische informatie gecontroleerde populaties

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

Mechanische kWh-meters

Populatie ID	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal afgekeurd	Gem Misw1 (%)	Gem Misw2 (%)	Stdev Misw1	Stdev Misw2	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
4988	1982 - 1985	Ja	0	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	Afgekeurd adm.
5035	1982 - 1985	Ja	0	1	1	1	0	4,40	1,60	0,00	0,00	-	-	Individueel
4993	1982 - 1985	Ja	0	2	2	0	0	-	-	-	-	-	-	Afgekeurd adm.
5031	1982 - 1985	Ja	0	3	3	0	0	-	-	-	-	-	-	Afgekeurd adm.
5043	1982 - 1985	Nee	0	7	5	5	0	-1,37	-0,90	0,15	0,44	0	0%	Goedgekeurd
4992	1982 - 1985	Nee	0	51	11	11	0	0,64	0,09	1,42	1,04	0	0%	Goedgekeurd
5241	2002 - 2005	Nee	0	59	11	11	0	0,15	-0,07	0,61	0,34	0	0%	Goedgekeurd
5373	1962 - 1965	Ja	0	423	30	30	0	-0,14	-0,02	0,59	0,53	0	0%	Goedgekeurd
5257	1962 - 1965	Nee	0	483	30	30	1	-1,16	-1,06	2,19	0,99	0	7%	Goedgekeurd
5270	1982 - 1985	Nee	0	616	42	43	0	1,21	1,57	1,13	1,00	0	0%	Goedgekeurd
5187	1962 - 1965	Ja	0	833	42	42	2	0,11	0,32	0,67	0,38	2	0%	Goedgekeurd
4836	1982 - 1985	Ja	0	841	42	42	1	0,10	-0,51	0,42	0,24	1	0%	Goedgekeurd
4832	1982 - 1985	Ja	0	915	42	42	0	-0,37	-0,02	0,90	0,33	0	0%	Goedgekeurd
5004	1982 - 1985	Ja	0	986	42	42	2	0,66	0,37	1,48	1,11	2	0%	Goedgekeurd
5235	1982 - 1985	Nee	0	1.021	42	42	0	-0,03	-0,25	0,60	0,47	0	0%	Goedgekeurd
4962	1982 - 1985	Ja	0	1.081	42	43	3	0,05	0,09	1,14	0,55	3	0%	Goedgekeurd
5273	1962 - 1965	Nee	0	1.141	42	42	1	0,20	0,24	1,28	0,83	0	0%	Goedgekeurd

Populatie ID	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal afgekeurd	Gem Misw1 (%)	Gem Misw2 (%)	Stdev Misw1	Stdev Misw2	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5491	1982 - 1985	Ja	0	1.249	58	58	0	0,30	0,25	0,46	0,23	0	0%	Goedgekeurd
4923	1982 - 1985	Nee	0	1.282	58	58	2	-0,22	0,47	1,18	0,62	2	0%	Goedgekeurd
5166	1962 - 1965	Ja	0	1.296	58	58	0	0,86	0,72	1,17	1,17	0	4%	Goedgekeurd
5416	1982 - 1985	Nee	0	1.648	58	58	2	0,16	0,37	0,80	0,35	1	0%	Goedgekeurd
5495	1982 - 1985	Nee	0	1.767	58	58	0	0,77	0,21	0,52	0,37	0	0%	Goedgekeurd
4860	1982 - 1985	Ja	0	2.150	58	58	1	0,25	0,10	0,92	0,59	1	0%	Goedgekeurd
4983	1982 - 1985	Ja	0	2.168	58	59	1	0,10	0,30	1,02	0,69	1	0%	Goedgekeurd
4826	1982 - 1985	Ja	0	2.479	58	59	2	-0,77	-0,34	1,14	0,71	2	1%	Goedgekeurd
4897	1982 - 1985	Nee	0	2.768	58	58	0	-0,45	0,22	0,96	0,56	0	0%	Goedgekeurd
5242	2002 - 2005	Nee	0	3.676	80	81	1	0,82	0,47	0,48	0,45	1	0%	Goedgekeurd
4969	1982 - 1985	Nee	0	4.529	80	80	0	-0,38	0,10	1,50	0,91	0	0%	Goedgekeurd
4906	1982 - 1985	Nee	0	5.069	80	80	1	-0,09	0,02	1,07	0,67	1	0%	Goedgekeurd
4927	1982 - 1985	Ja	0	5.075	80	80	0	-0,99	-0,35	0,96	0,69	0	1%	Goedgekeurd
4862	1962 - 1965	Nee	0	5.923	80	80	1	0,39	0,56	0,85	0,66	1	0%	Goedgekeurd
4877	1982 - 1985	Ja	0	5.942	80	80	1	0,37	0,39	0,77	0,56	1	0%	Goedgekeurd
5221	1982 - 1985	Nee	0	6.383	80	80	0	0,92	0,49	0,80	0,49	0	0%	Goedgekeurd
4914	1982 - 1985	Nee	0	6.397	80	80	1	1,38	0,50	0,76	0,45	1	0%	Goedgekeurd
4950	2002 - 2005	Nee	0	6.986	80	80	0	0,37	0,69	0,74	0,47	0	0%	Goedgekeurd
4847	1982 - 1985	Ja	0	6.998	80	81	2	0,18	0,13	0,70	0,55	1	0%	Goedgekeurd
4973	1982 - 1985	Nee	0	13.004	80	82	2	1,07	1,27	0,82	0,67	1	0%	Goedgekeurd
4851	1982 - 1985	Nee	0	22.381	80	80	1	0,02	-0,01	0,81	0,41	1	0%	Goedgekeurd
4865	1982 - 1985	Nee	0	29.463	80	81	0	1,29	0,61	0,67	0,41	0	0%	Goedgekeurd
<i>Totaal mechanische kWh-meters</i>				147.097	1.992	1.995	28					23		

Elektronische kWh-meters

Populatie ID	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal afgekeurd	Gem Misw1 (%)	Gem Misw2 (%)	Gem Misw3 (%)	Gem Misw4 (%)	Gem Misw5 (%)	Stdev Misw1	Stdev Misw2	Stdev Misw3	Stdev Misw4	Stdev Misw5	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5115	2002 - 2005	Nee	0	1	1	1	0	0,10	0,10	0,10	0,20	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	Individueel
5111	2002 - 2005	Nee	0	7	5	4	0	0,53	0,33	0,41	0,48	0,46	1,12	0,61	0,31	0,75	0,32	0	0,0%	Individueel
5688	2016	Nee	0	11	5	5	0	-0,13	0,08	0,07	0,12	0,24	0,12	0,09	0,11	0,03	0,16	0	0,0%	Goedgekeurd
5867	2016	Nee	0	12	5	5	0	0,00	-0,02	-0,11	-0,03	-0,14	0,11	0,11	0,01	0,13	0,03	0	0,0%	Goedgekeurd
5325	2016	Nee	0	20	6	6	0	-0,34	-0,19	-0,31	-0,33	-0,53	0,14	0,19	0,15	0,09	0,05	0	0,0%	Goedgekeurd
5160	2002 - 2005	Nee	0	28	8	8	0	-0,26	-0,14	-0,23	0,12	0,19	0,59	0,62	0,65	0,63	0,66	0	0,0%	Goedgekeurd
5539	2002 - 2005	Nee	0	34	8	10	0	0,21	-0,24	-0,27	-0,17	-0,15	0,23	0,25	0,32	0,18	0,29	0	0,0%	Goedgekeurd
5352	2002 - 2005	Nee	0	44	8	8	0	0,58	0,10	-0,01	0,09	-0,31	0,41	0,30	1,28	0,25	1,20	0	0,0%	Goedgekeurd
5351	2002 - 2005	Nee	0	53	11	11	0	-0,37	-0,06	-0,24	-0,03	-0,21	1,06	0,13	0,35	0,14	0,26	0	0,0%	Goedgekeurd
5687	2016	Nee	0	71	11	11	0	0,30	0,16	0,09	0,12	0,14	0,22	0,12	0,10	0,12	0,09	0	0,0%	Goedgekeurd
5340	2002 - 2005	Nee	0	79	11	11	0	0,40	0,25	0,37	0,21	0,25	0,24	0,13	0,20	0,13	0,14	0	0,0%	Goedgekeurd
5620	2016	Nee	0	172	22	22	0	0,00	0,00	0,06	-0,04	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0	0,0%	Goedgekeurd
5566	2016	Nee	0	174	22	22	0	-0,20	-0,07	-0,19	-0,12	-0,13	0,27	0,23	0,25	0,26	0,29	0	0,0%	Goedgekeurd
5619	2016	Nee	0	178	22	23	0	0,11	0,12	0,22	0,03	0,04	0,03	0,10	0,14	0,06	0,20	0	0,0%	Goedgekeurd
5715	2016	Nee	0	472	30	30	0	-0,06	-0,02	-0,16	0,09	-0,03	0,20	0,21	0,22	0,21	0,25	0	0,0%	Goedgekeurd
5718	2016	Nee	0	527	42	42	0	-0,07	-0,06	-0,22	0,03	0,00	0,19	0,10	0,09	0,08	0,09	0	0,0%	Goedgekeurd
5153	2016	Nee	0	555	42	42	0	-0,06	0,01	-0,25	-0,01	-0,13	0,26	0,17	0,21	0,17	0,25	0	0,0%	Goedgekeurd
5319	2002 - 2005	Nee	0	560	42	42	0	0,06	0,04	-0,03	0,01	-0,13	0,43	0,19	0,25	0,21	0,25	0	0,0%	Goedgekeurd
5568	2016	Nee	0	658	42	41	0	0,00	-0,04	-0,17	0,01	-0,07	0,38	0,15	0,27	0,14	0,31	0	0,0%	Goedgekeurd
5383	2016	Nee	0	1.589	58	59	0	0,09	-0,02	-0,03	-0,04	-0,17	0,66	0,21	0,28	0,13	0,18	0	0,0%	Goedgekeurd
5072	2002 - 2005	Nee	0	1.603	58	57	0	-0,10	-0,08	0,01	0,02	-0,13	0,25	0,24	0,22	0,21	0,25	0	0,0%	Goedgekeurd
5672	2016	Nee	0	1.727	58	58	0	-0,07	0,00	0,16	0,08	0,26	0,23	0,16	0,25	0,16	0,24	0	0,0%	Goedgekeurd

Populatie ID	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal afgekeurd	Gem Misw1 (%)	Gem Misw2 (%)	Gem Misw3 (%)	Gem Misw4 (%)	Gem Misw5 (%)	Stdev Misw1	Stdev Misw2	Stdev Misw3	Stdev Misw4	Stdev Misw5	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5615	2016	Nee	0	1.755	58	58	0	-0,04	-0,11	-0,14	-0,09	-0,21	0,14	0,15	0,12	0,22	0,18	0	0,0%	Goedgekeurd
5617	2016	Nee	0	1.784	58	58	0	-0,09	-0,07	-0,03	0,05	0,10	0,21	0,19	0,15	0,10	0,21	0	0,0%	Goedgekeurd
5317	2002 - 2005	Nee	0	1.807	58	61	0	-0,18	-0,42	-0,35	-0,50	-0,32	0,42	0,36	0,39	0,33	0,40	0	0,0%	Goedgekeurd
5616	2016	Nee	0	1.937	58	58	0	-0,16	-0,18	-0,21	-0,29	-0,20	0,13	0,11	0,13	0,13	0,11	0	0,0%	Goedgekeurd
5614	2016	Nee	0	2.006	58	58	0	0,05	0,02	0,01	-0,01	-0,03	0,05	0,07	0,09	0,08	0,09	0	0,0%	Goedgekeurd
5068	2002 - 2005	Nee	0	2.238	58	58	2	-0,05	-0,08	-0,18	-0,15	-0,43	0,24	0,25	0,32	0,32	0,50	1	0,0%	Goedgekeurd
5720	2016	Nee	0	2.602	58	58	0	-0,21	-0,04	-0,13	0,04	0,13	0,31	0,11	0,20	0,08	0,23	0	0,0%	Goedgekeurd
5384	2016	Nee	0	2.675	58	58	0	-0,20	-0,09	-0,03	-0,10	0,06	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0	0,0%	Goedgekeurd
5381	2002 - 2005	Nee	0	2.805	58	58	0	-0,86	-0,68	-0,87	-0,71	-0,93	0,50	0,35	0,38	0,35	0,39	0	0,0%	Goedgekeurd
5109	2002 - 2005	Nee	0	2.932	58	58	0	0,49	-0,03	-0,14	-0,04	-0,64	0,49	0,34	0,50	0,30	0,54	0	0,0%	Goedgekeurd
5326	2016	Nee	0	3.099	58	58	1	-0,25	-0,05	0,03	-0,11	0,01	0,17	0,15	0,16	0,17	0,17	1	0,0%	Goedgekeurd
5129	2002 - 2005	Nee	0	3.267	80	81	0	-0,03	-0,03	0,15	0,35	0,53	0,23	0,22	0,30	0,31	0,38	0	0,0%	Goedgekeurd
5116	2002 - 2005	Nee	0	3.764	80	80	0	-0,49	-0,55	-0,50	-0,45	-0,57	0,77	0,51	0,49	0,49	0,48	0	0,0%	Goedgekeurd
5064	2002 - 2005	Nee	0	6.107	80	80	2	0,30	-0,18	0,00	0,08	-0,08	0,55	0,37	0,30	0,18	0,21	2	0,0%	Goedgekeurd
5560	2016	Nee	0	10.768	80	80	0	0,07	0,58	0,05	0,00	0,41	0,08	0,20	0,10	0,04	0,18	0	0,0%	Goedgekeurd
5069	2002 - 2005	Nee	0	11.697	80	80	0	0,03	-0,02	0,02	0,02	-0,07	0,15	0,21	0,16	0,13	0,17	0	0,0%	Goedgekeurd
5117	2002 - 2005	Nee	0	12.555	80	83	0	-0,31	-0,48	-0,45	-0,51	-0,48	0,35	0,34	0,36	0,34	0,37	0	0,0%	Goedgekeurd
5105	2002 - 2005	Nee	0	13.977	80	80	2	-0,50	-0,54	-0,53	-0,45	-0,57	0,80	0,39	0,40	0,38	0,39	2	0,0%	Goedgekeurd
5588	2016	Nee	0	17.709	80	80	0	-0,07	-0,04	-0,02	0,06	0,11	0,24	0,19	0,12	0,09	0,17	0	0,0%	Goedgekeurd
5087	2002 - 2005	Nee	0	29.259	80	80	1	-0,18	-0,55	-0,55	-0,49	-0,53	0,31	0,33	0,33	0,32	0,33	1	0,0%	Goedgekeurd
5586	2016	Nee	0	42.842	80	81	0	-0,07	-0,16	-0,13	-0,13	-0,23	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0	0,0%	Goedgekeurd
5587	2016	Nee	0	43.318	80	80	0	-0,18	-0,18	-0,22	-0,28	-0,21	0,13	0,10	0,13	0,14	0,10	0	0,0%	Goedgekeurd
5559	2016	Nee	0	51.177	80	80	0	0,04	0,06	0,00	-0,02	0,01	0,10	0,09	0,09	0,09	0,13	0	0,0%	Goedgekeurd

Populatie ID	Bouw- / revisiejaar (groep)	Revisie	Deel populatie	Populatie omvang	Aantal gevraagd	Aantal geleverd	Aantal afgekeurd	Gem Misw1 (%)	Gem Misw2 (%)	Gem Misw3 (%)	Gem Misw4 (%)	Gem Misw5 (%)	Stdev Misw1	Stdev Misw2	Stdev Misw3	Stdev Misw4	Stdev Misw5	Aantal outliers	p/pmax	Populatie resultaat
5333	2016	Nee	0	72.843	80	83	0	0,09	0,17	0,51	-0,01	0,43	0,31	0,28	0,31	0,08	0,20	0	0,0%	Goedgekeurd
5585	2016	Nee	0	81.511	80	81	0	0,05	-0,03	-0,03	-0,04	-0,07	0,17	0,07	0,07	0,06	0,08	0	0,0%	Goedgekeurd
5335	2016	Nee	0	112.950	80	80	0	-0,16	-0,05	-0,10	0,02	0,07	0,16	0,15	0,18	0,12	0,19	0	0,0%	Goedgekeurd
5330	2016	Nee	0	258.013	80	82	0	0,01	0,02	0,08	-0,02	0,02	0,07	0,08	0,11	0,08	0,09	0	0,0%	Goedgekeurd
5337	2016	Nee	0	287.279	80	80	0	-0,20	-0,11	-0,17	0,01	0,00	0,31	0,21	0,26	0,19	0,27	0	0,0%	Goedgekeurd
<i>Totaal elektronische kWh-meters</i>				1.093.251	2.515	2.530	8											7		

IV Bijlage IV: Vervolgacties n.a.v. populatiebeoordeling

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

Mechanische kWh-meters

Populatie ID	Populatie naam	Meter codes	Bouw-/revisie jaar(groep)	Revisie	Deel populatie	Aantal te verwijderen per deelnemer															
						006	007	016	017	020	021	024	025	032	079	080	130	131	141	142	Totaal
4988	10213-007-1982-1985R	3357 364B 3657 394D 3C57 4157 434B 4357 464B 4657 474D 494D 4957 4C4B 4C57	1982-1985	Ja	0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
4993	11113-006-1982-1985R	3371 3471 3671 4371 4671	1982-1985	Ja	0	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
5031	10113-003-1982-1985R	3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309 4310 4609 4610 4909	1982-1985	Ja	0	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Totaal mechanische kWh meters</i>						0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

Elektronische kWh-meters

Geen afkeur bij de gecontroleerde populaties elektronische kWh-meters, geen vervolgactie noodzakelijk.