

**GT-180037**  
13 april 2018

# Statistische controle kWh-meters

Populatiebesluit controlejaar 2017



► **Trust  
Quality  
Progress**



**GT-180037**

13 april 2018

# Statistische controle kWh-meters

Populatiebesluit controlejaar 2017

> © 2018 Kiwa N.V.  
Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag  
worden verveelvoudigd,  
opgeslagen in een  
geautomatiseerd  
gegevensbestand, of  
openbaar gemaakt, in enige  
vorm of op enige wijze, hetzij  
elektronisch, mechanisch,  
door fotokopieën, opnamen,  
of enig andere manier, zonder  
voorafgaande schriftelijke  
toestemming van de uitgever.

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

Tel. 088 998 33 93  
Fax 088 998 34 94  
[www.kiwatechnology.nl](http://www.kiwatechnology.nl)

## Colofon

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| <b>Titel</b>               | Populatiebesluit kWh 2017 |
| <b>Projectnummer</b>       | 004P000540                |
| <b>Projectmanager</b>      | Wim Brouwer               |
| <b>Opdrachtgever</b>       | Netbeheer Nederland       |
| <b>Kwaliteitsborger(s)</b> | Wim Brouwer               |
| <b>Auteur(s)</b>           | Gert Blankvoort           |

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

# Samenvatting

In 2017 heeft Kiwa Technology in opdracht van Netbeheer Nederland een statistisch onderzoek uitgevoerd naar de in gebruik zijnde kWh-meters, zoals beschreven in het Reglement Meterparkbeheer KV.

Na een voorlopige inventarisatie is in oktober 2016 door de deelnemers gezamenlijk besloten tot het saneren van 1.602 meters.

In controlejaar 2017 zijn 98 populaties met in totaal 1.030.533 kWh-meters gecontroleerd. Dit is ongeveer 13 procent van het totale meterbestand van circa 8 miljoen kWh-meters. Van de ontvangen controlemetingen zijn 6.361 controleresultaten gebruikt voor de beoordeling van de populaties.

## Beoordeling

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

*Tabel 1: Resultaten kWh-meters*

| Saneersessie            | Mechanisch (inductie) |        | Elektronisch (statisch) |        |
|-------------------------|-----------------------|--------|-------------------------|--------|
|                         | Populaties            | Meters | Populaties              | Meters |
| Landelijk te saneren    | 17                    | 1.249  | 3                       | 3      |
| Gedeeltelijk te saneren | 9                     | 333    | 1                       | 17     |
| Totaal                  | 26                    | 1.582  | 4                       | 20     |

| Steekproef                 | Mechanisch (inductie) |         | Elektronisch (statisch) |         |
|----------------------------|-----------------------|---------|-------------------------|---------|
|                            | Populaties            | Meters  | Populaties              | Meters  |
| Metrologisch goedgekeurd   | 75                    | 662.598 | 20                      | 320.647 |
| Metrologisch afgekeurd     | 2                     | 13.161  | 1                       | 34.127  |
| Administratief afgekeurd   | -                     | -       | -                       | -       |
| Voorlopig niet goedgekeurd | -                     | -       | -                       | -       |
| Totaal                     | 77                    | 675.759 | 21                      | 354.774 |

Van de in controlejaar 2017 opgevraagde controleresultaten is 100% aangeleverd.

## Vervolgacties

De resultaten uit tabel 1 leiden tot:

1. Het verwijderen van 47.288 kWh-meters als resultaat van de populatiebeoordelingen van het controlejaar 2017.
2. Het verwijderen van 1.602 kWh-meters als resultaat van de saneersessie in oktober 2016.

De deelnemers moeten beide acties vóór 31 december 2019 afronden.

# Inhoud

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
|          | <b>Samenvatting</b>                                                   | <b>1</b>  |
|          | <b>Inhoud</b>                                                         | <b>2</b>  |
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                      | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Verantwoording onderzoek</b>                                       | <b>4</b>  |
| 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         |
| <b>3</b> | <b>Populatiebeoordeling</b>                                           | <b>8</b>  |
| 3.1      | Saneersessie                                                          | 8         |
| 3.2      | Aanleveren controleresultaten                                         | 8         |
| 3.3      | Beoordeling populaties                                                | 9         |
| 3.4      | Vervolgacties                                                         | 11        |
| 3.5      | Kentallen                                                             | 12        |
| <b>4</b> | <b>Bijlage I: Vervolgacties n.a.v. saneersessie</b>                   | <b>13</b> |
| <b>5</b> | <b>Bijlage II: Resultaten populatiebeoordeling</b>                    | <b>16</b> |
| <b>6</b> | <b>Bijlage III: Statistische informatie gecontroleerde populaties</b> | <b>22</b> |
| <b>7</b> | <b>Bijlage IV Vervolgacties n.a.v. populatiebeoordeling</b>           | <b>27</b> |

# 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 2017.

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

De meters worden beheerd door de aan dit onderzoek deelnemende netbeheerders en meetbedrijven (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 verwijderd worden.

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

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

## 2 Verantwoording onderzoek

Voor het bepalen van de meetnauwkeurigheid van de 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 Populatie selectie

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

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

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

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

| Controle<br>Jaar | Bouwjaar c.q revisiejaar |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | 2011                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 2012             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2013             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2014             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2015             |                          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2016             | X                        |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2017             |                          | X    |      |      |      |      |      |      |      |
| 2018             |                          |      | X    |      |      |      |      |      |      |
| 2019             |                          |      |      | X    |      |      |      |      |      |
| 2020             |                          |      |      |      | X    |      |      |      |      |

## 2.2 Steekproefgrootte

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

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

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

Tabel 3: Steekproefgrootte en maximum aantal outliers.

| Aantal meters in de populatie | Omvang van de steekproef (bijdrage) NEN-ISO 3951-2 | Maximum aantal outliers | Maximum voor variabelentoets ( $p_{\max}$ ) <sup>1</sup> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| 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  $\cos \varphi = 1$ ; 0,5A (Miswijzing 1)
- het belastingspunt  $\cos \varphi = 1$ ; Iref (Miswijzing 2)
- het belastingspunt  $\cos \varphi = 0,5$  (ind); Iref (Miswijzing 3)
- het hoge belastingspunt  $\cos \varphi = 1$ ; 30A (Miswijzing 4)
- het hoge belastingspunt  $\cos \varphi = 0,5$  (ind); 30A (Miswijzing 5)

Voor de mechanische kWh-meters gelden de volgende controlepunten:

Voor éénfase kWh meters:

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

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

Driefasen kWh-meters worden eenzijdig gecontroleerd bij:

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

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

## 2.4 Populatiebeoordeling met de steekproef

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

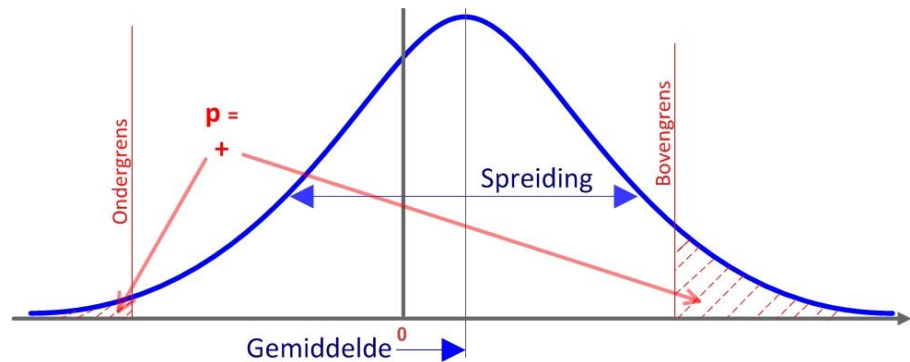
De populatiebeoordeling bestaat achtereenvolgens uit een *outliertoets* en een *variabelentoets*.

**De outliertoets** stelt het aantal outliers vast met de Grubbs-test volgens de norm ISO 5725-2. Een outlier (of uitschieter) is een meetwaarde die zover van alle overige meetwaarden ligt, dat deze wordt beschouwd als niet representatief, niet passend bij de overige meetwaarden. Deze outliers blijven daarom buiten beschouwing in de variabelentoets, maar tellen wel mee in de populatiebeoordeling<sup>1</sup> (zie tabel 3).

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

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

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

## 2.5 Vervolgacties

Van de afgekeurde populaties dient elke meter te worden verwijderd.

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

## 3 Populatiebeoordeling

Volgens het Reglement Meterparkbeheer KV zijn in 2017 de kWh-meters onderzocht uit de volgende bouwjaren:

kWh-meters, gecodeerd volgens de oude metercodering:  
bouwjaargroepen 1958-1961, 1978-1981 en 1998-2001.

kWh-meters, gecodeerd volgens de nieuwe metercodering:  
bouwjaar 2012.

### 3.1 Saneersessie

Kiwa Technology heeft de deelnemers in oktober 2016 geïnformeerd over de in 2017 te controleren meters. Op basis van deze voorlopige steekproefbijdrage hebben de deelnemers tijdens een saneersessie besloten om 1.602 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 de tabelkop “Landelijk te saneren populaties” staan de populaties die door alle deelnemers worden gesaneerd. Onder de tabelkop “Gedeeltelijk te saneren populaties” zijn de populaties vermeld waarvan één of meerdere deelnemers heeft aangegeven deze niet te gaan saneren.

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

### 3.2 Aanleveren controleresultaten

In de definitieve steekproef zijn in totaal 5.953 controleresultaten opgevraagd, verdeeld over 98 te controleren populaties. De te controleren meters worden aselekt getrokken uit het meterbestand, waarna deze door de deelnemers worden gecontroleerd.

#### Beoordeling controleresultaten

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

Naast deze geautomatiseerde validatie heeft Kiwa periodiek de verwerkte controleresultaten beoordeeld. Naar aanleiding van deze analyse zijn de resultaten van nog 10 controleresultaten als niet representatief beoordeeld. Deze resultaten zijn niet meegenomen bij de populatie beoordeling.

In totaal zijn 6.361 bruikbare controleresultaten ontvangen die kunnen worden gebruikt voor de beoordeling van de populaties.

### Tekorten

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

*Tabel 5: percentage geleverd per deelnemer<sup>1</sup>.*

| Deelnemer |             | Steekproef gevraagd | Tekort | % geleverd |
|-----------|-------------|---------------------|--------|------------|
| 6         | Stedin      | 1.363               | 1      | 100%       |
| 7         | Joulz (mb)  | 0                   | -      | -          |
| 16        | Liander     | 2.427               | 20     | 99%        |
| 17        | Kenter (mb) | 4                   | 0      | 100%       |
| 20        | Enexis      | 1.708               | 0      | 100%       |
| 21        | Fudura (mb) | 0                   | -      | -          |
| 24        | Ebatech     | 0                   | -      | -          |
| 25        | Innax       | 0                   | -      | -          |
| 32        | Cogas       | 32                  | 1      | 97%        |
| 79        | Rendo       | 30                  | 0      | 100%       |
| 80        | Enavi (mb)  | 0                   | -      | -          |
| 130       | Enduris     | 290                 | 0      | 100%       |
| 131       | Delta (mb)  | 8                   | 0      | 100%       |
| 141       | Westland    | 91                  | 0      | 100%       |
| 142       | Anexo (mb)  | 0                   | -      | -          |
| Totaal    |             | 5.953               | 22     | 100%       |

### 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 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.

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

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

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

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de resultaten.

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

| Metersoort         | Bouwjaar (groep) | Revisie | Populatieresultaat | Aantal populaties | Aantal meters |
|--------------------|------------------|---------|--------------------|-------------------|---------------|
| Mech. 1-fase       | 1958 - 1961      | Nee     | Goedgekeurd        | 5                 | 23.462        |
| Mech. 1-fase       | 1978 - 1981      | Nee     | Goedgekeurd        | 17                | 270.407       |
| Mech. 1-fase       | 1998 - 2001      | Nee     | Goedgekeurd        | 5                 | 183.190       |
| Mech. 1-fase       | 1978 - 1981      | Ja      | Goedgekeurd        | 14                | 62.275        |
| Mech. 3-fase       | 1958 - 1961      | Nee     | Goedgekeurd        | 1                 | 336           |
| Mech. 3-fase       | 1978 - 1981      | Nee     | Goedgekeurd        | 17                | 92.305        |
| Mech. 3-fase       | 1998 - 2001      | Nee     | Goedgekeurd        | 5                 | 12.569        |
| Mech. 3-fase       | 1978 - 1981      | Ja      | Goedgekeurd        | 11                | 18.054        |
| Elektr. 1-fase     | 1998 - 2001      | Nee     | Goedgekeurd        | 8                 | 170.586       |
| Elektr. 3-fase     | 1998 - 2001      | Nee     | Goedgekeurd        | 10                | 147.486       |
| Elektr. 3-fase     | 1998 - 2001      | Ja      | Goedgekeurd        | 1                 | 2.548         |
| Elektr. 3-fase     | 2012             | Nee     | Goedgekeurd        | 1                 | 27            |
| Totaal goedgekeurd |                  |         |                    | 95                | 983.245       |
| Mech. 1-fase       | 1978 - 1981      | Nee     | Afgekeurd metr.    | 1                 | 8.165         |
| Mech. 1-fase       | 1978 - 1981      | Ja      | Afgekeurd metr.    | 1                 | 4.996         |
| Elektr. 3-fase     | 1998 - 2001      | Nee     | Afgekeurd metr.    | 1                 | 34.127        |
| Totaal afgekeurd   |                  |         |                    | 3                 | 47.288        |
| Totaal beoordeeld  |                  |         |                    | 98                | 1.030.533     |

#### Afgekeurde populaties

Er zijn in totaal 3 populaties, bestaande uit 47.288 meters, afgekeurd.

- 2 populaties (42.292 meters) zijn metrologisch afgekeurd op basis van de variabelentoets.
- 1 populatie (4.996 meters) is metrologisch afgekeurd op basis van het aantal outliers.
- Er zijn geen populaties administratief afgekeurd in verband met een tekort aan controleresultaten.

Bijlage IV laat de hieruit volgende acties per deelnemer zien.

### 3.4 Vervolgacties

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

*Tabel 7: Te verwijderen meters per deelnemer*

| Deelnemer |              | Saneersessie | Afkeur | Totaal |
|-----------|--------------|--------------|--------|--------|
| 6         | Stedin       | 305          | 824    | 1.129  |
| 7         | Joulz (mb)   | -            | -      | 0      |
| 16        | Liander      | 48           | 9.841  | 9.889  |
| 17        | Kenter (mb)  | 1            | 7      | 8      |
| 20        | Enexis       | 1.231        | 30.658 | 31.889 |
| 21        | Fudura (mb)  | 2            | 0      | 2      |
| 24        | Ebatech (mb) | -            | -      | 0      |
| 25        | Innax (mb)   | -            | -      | 0      |
| 32        | Cogas        | -            | 180    | 180    |
| 79        | Rendo        | 3            | 101    | 104    |
| 80        | Enavi (mb)   | -            | 1      | 1      |
| 130       | Enduris      | -            | 5.537  | 5.537  |
| 131       | Delta (mb)   | -            | 18     | 18     |
| 141       | Westland     | 12           | 121    | 133    |
| 142       | Anexo (mb)   | -            | -      | 0      |
| Totalen   |              | 1.602        | 47.288 | 48.890 |

De vervolgactie van het controlejaar 2017 bestaat uit het -uiterlijk 31 december 2019- verwijderen van 48.890 meters.

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

### 3.5 Kentallen

Onderstaande kentallen maken een vergelijking mogelijk met het vorige controlejaar.

*Tabel 8: Kentallen*

| Omschrijving                                                                          | 2017 | 2016 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| % metrologisch afgekeurde meters t.o.v. gecontroleerd                                 | 2%   | nb   |
| Aantal metrologisch afgekeurde populaties obv outliers                                | 1    | 7    |
| Aantal metrologisch afgekeurde populaties obv variabelentoets                         | 2    | 1    |
| Het gemiddelde aantal outliers per populatie                                          | 0,9  | nb   |
| Het gewogen gemiddelde van alle 'p/pmax' waarden per populatie                        | 12%  | nb   |
| Het aantal populaties met een 'p/pmax' tussen de 90% en 100% (nog net niet afgekeurd) | 0    | 0    |
| % te verwijderen meters t.o.v. de beoordeelde meters                                  | 5%   | 4%   |

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

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

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

| Populatie<br>nummer             | Fabrikant  | Meter<br>codes                                            | Bouw/<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Aantal te verwijderen meters per deelnemer |     |     |     |     |     |     | Totaal |
|---------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|-------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
|                                 |            |                                                           |                                 |         |                   | 006                                        | 016 | 017 | 020 | 021 | 079 | 141 |        |
| Landelijk te saneren populaties |            |                                                           |                                 |         |                   |                                            |     |     |     |     |     |     |        |
| 5459                            | AEG        | 3314 3614 3619 4314 4614 4619                             | 1978-1981                       | Ja      | 0                 |                                            | 1   |     |     |     |     |     | 1      |
| 5464                            | AEG        | 3417 3618 3817 3A17 3B18 4417 4618<br>4817 4A17 4B18 4E17 | 1978-1981                       | Ja      | 0                 |                                            | 1   |     |     |     |     |     | 1      |
| 5302                            | AEG        | 360J 430J 460J 4B0J                                       | 1978-1981                       | Nee     | 0                 | 111                                        |     |     | 36  |     |     |     | 147    |
| 5449                            | AEG        | 3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309<br>4310 4609 4610 4909 | 1978-1981                       | Nee     | 0                 |                                            | 1   |     |     |     |     |     | 1      |
| 5458                            | AEG        | 3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309<br>4310 4609 4610 4909 | 1958-1961                       | Nee     | 0                 |                                            | 1   |     |     |     |     |     | 1      |
| 5537                            | AMPY       | B6F1 D6F1                                                 | 1998-2001                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     |     |     |     | 1   | 1      |
| 5514                            | DZG        | 4AA3                                                      | 1998-2001                       | Nee     | 0                 | 2                                          |     |     |     |     |     |     | 2      |
| 5530                            | Elster     | ZA1N ZA1P                                                 | 1998-2001                       | Nee     | 0                 | 1                                          |     |     |     |     |     |     | 1      |
| 5531                            | Iskraemeco | ZBER                                                      | 1998-2001                       | Nee     | 0                 | 1                                          |     |     |     |     |     |     | 1      |
| 4930                            | L & G      | 114H 134B 134H 144B 144H 234B 234H<br>244B 244H           | 1978-1981                       | Ja      | 0                 | 90                                         | 16  | 1   | 113 |     | 1   |     | 221    |
| 5185                            | L & G      | 1146 1346 1347 2346 2347                                  | 1958-1961                       | Ja      | 0                 | 8                                          | 3   |     | 325 |     |     |     | 336    |
| 5501                            | L & G      | 144E 144L 244E 244L                                       | 1978-1981                       | Ja      | 0                 | 1                                          |     |     |     |     |     |     | 1      |

| Populatie<br>nummer                | Fabrikant | Meter<br>codes                                                                                                                                                                             | Bouw/<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Aantal te verwijderen meters per deelnemer |     |     |     |     |     |     | Totaal |
|------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|-------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
|                                    |           |                                                                                                                                                                                            |                                 |         |                   | 006                                        | 016 | 017 | 020 | 021 | 079 | 141 |        |
| 5249                               | L & G     | 3250 3350 3450 3648 4248 4250 434S<br>4450 4648 484S 4A50                                                                                                                                  | 1978-1981                       | Ja      | 0                 |                                            |     |     | 103 |     | 1   | 11  | 115    |
| 5268                               | L & G     | 334G 334P 334T 334Z 344T 364P 364Z<br>374T 394G 394T 394Z 3C4R 3C4T 414Z<br>434G 434T 434Z 444T 464G 464P 464R<br>464T 464Z 474G 474T 474Z 494G 494R<br>494T 494Z 4B4Z 4C4G 4C4R 4C4T 4C4Z | 1978-1981                       | Ja      | 0                 | 26                                         |     |     | 102 |     | 1   |     | 129    |
| 5271                               | L & G     | 334H 334N 334W 364H 364N 364W 365A<br>394N 3C4N 3C4Q 3C4W 414N 434N 434Q<br>434W 464H 464N 464Q 465A 474N 494H<br>494N 494Q 494W 495A 4B4H 4C4H 4C4N<br>4C4Q 4C4W 4C5G 4E4H                | 1978-1981                       | Ja      | 0                 | 8                                          | 20  |     | 101 |     |     |     | 129    |
| 5460                               | L & G     | 334G 334P 334T 334Z 344T 364P 364Z<br>374T 394G 394T 394Z 3C4R 3C4T 414Z<br>434G 434T 434Z 444T 464G 464P 464R<br>464T 464Z 474G 474T 474Z 494G 494R<br>494T 494Z 4B4Z 4C4G 4C4R 4C4T 4C4Z | 1998-2001                       | Ja      | 0                 |                                            | 1   |     |     |     |     |     | 1      |
| 5145                               | L & G     | 3146 3147 3346 3347 3646 3647 3946<br>3E46 4146 4147 4346 4347 4646 4647<br>4746 4946 4C46 4E46                                                                                            | 1978-1981                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     |     | 1   |     |     | 1      |
| 5510                               | L & G     | 3141 3241 3243 3341 3343 3441 3443<br>3641 3643 3941 3A41 3C43 4141 4241<br>4243 4341 4343 4441 4443 4641 4643<br>4841 4941 4A41 4C41 4D41                                                 | 1958-1961                       | Nee     | 0                 | 1                                          |     |     |     |     |     |     | 1      |
| 5179                               | MD        | 1327 1328 1428 1628 2327 2328 2428<br>2628                                                                                                                                                 | 1958-1961                       | Ja      | 0                 |                                            |     |     | 1   |     |     |     | 1      |
| 5205                               | Siemens   | 1368 1369 1469 2368 2369 2469                                                                                                                                                              | 1978-1981                       | Ja      | 0                 | 34                                         | 4   |     | 123 |     |     |     | 161    |
|                                    |           |                                                                                                                                                                                            |                                 |         |                   |                                            |     |     |     |     |     |     |        |
| <b>Deels te saneren populaties</b> |           |                                                                                                                                                                                            |                                 |         |                   |                                            |     |     |     |     |     |     |        |
| 4957                               | AEG       | 3313 360C 4313 460C 4613                                                                                                                                                                   | 1978-1981                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     | 68  |     |     |     | 68     |

| Populatie<br>nummer      | Fabrikant | Meter<br>codes                                            | Bouw/<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Aantal te verwijderen meters per deelnemer |     |     |       |     |     |     | Totaal |
|--------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------|-------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|--------|
|                          |           |                                                           |                                 |         |                   | 006                                        | 016 | 017 | 020   | 021 | 079 | 141 |        |
| 5025                     | AEG       | 380W 480W 481E                                            | 1998-2001                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     | 19    |     |     |     | 19     |
| 5218                     | L & G     | 1444 1445 2444 2445                                       | 1978-1981                       | Ja      | 0                 |                                            |     |     | 24    |     |     |     | 24     |
| 5279                     | L & G     | 3359 364A 4359 464A 474C 494A 494C                        | 1978-1981                       | Ja      | 0                 |                                            |     |     | 42    |     |     |     | 42     |
| 5016                     | L & G     | 344V 364J 444V 464J 464V 484V 4A4V<br>4B4J 4B4V 4D4V 4E4J | 1978-1981                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     | 20    |     |     |     | 20     |
| 5146                     | L & G     | 364M 464M 464Y                                            | 1978-1981                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     |       | 1   |     |     | 1      |
| 5359                     | SAGEM     | PAD1 PAD5 QAD4 QAD8 TAD2 TAD3<br>TAD6 TAD7                | 1998-2001                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     | 17    |     |     |     | 17     |
| 5042                     | Siemens   | 3372 366A 3672 4372 466A 4672                             | 1978-1981                       | Ja      | 0                 | 22                                         |     |     | 31    |     |     |     | 53     |
| 5281                     | Siemens   | 336H 336R 346H 366H 366R 436H                             | 1978-1981                       | Ja      | 0                 |                                            |     |     | 41    |     |     |     | 41     |
| 5286                     | Siemens   | 3371 3471 3671 4371 4671                                  | 1958-1961                       | Nee     | 0                 |                                            |     |     | 65    |     |     |     | 65     |
| Totaal te saneren meters |           |                                                           |                                 |         |                   | 305                                        | 48  | 1   | 1.231 | 2   | 3   | 12  | 1.602  |

Opmerkingen naar aanleiding van de saneersessie:

- De niet benoemde bedrijven (007, 024, 025, 032, 080, 130, 131 en 142) hebben geen meters gesaneerd.

## 5 Bijlage II: Resultaten populatiebeoordeling

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

Verklaring kleurcodering:

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

### Mechanische kWh-meters

| Populatie | Populatie naam        | Fabrikant | Meter codes                                  | Bouw / revisiejaar (groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie omvang | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie resultaat |
|-----------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| 5042      | 111I3-011-1978-1981R  | Siemens   | 3372 366A 3672 4372 466A 4672                | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 121              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5281      | 111I3-012-1978-1981R  | Siemens   | 336H 336R 346H 366H 366R 436H                | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 159              | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5453      | 111I3-009-1978-1981   | Siemens   | 3474 4474 4679                               | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 204              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5218      | 102I1-001R-1978-1981R | L & G     | 1444 1445 2444 2445                          | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 249              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5279      | 102I3-003-1978-1981R  | L & G     | 3359 364A 4359 464A 474C 494A 494C           | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 274              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5289      | 111I3-006-1978-1981R  | Siemens   | 3371 3471 3671 4371 4671                     | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 280              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5488      | 110I1-002-1958-1961   | MD        | 1125 1126 1325 1326 2325 2326 2625           | 1958 - 1961                | Nee     | 0              | 281              | 1               | 12%        | Goedgekeurd         |
| 5292      | 101I3-017-1978-1981   | AEG       | 340K 360L 380K 3A0K 3B0L 440K 460L 480K 4A0K | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 297              | 0               | 1%         | Goedgekeurd         |
| 5176      | 110I1-002-1978-1981R  | MD        | 1125 1126 1325 1326 2325 2326 2625           | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 303              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5024      | 108I3-001-1998-2001   | Iskra     | 36E7 46E7                                    | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 307              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5286      | 111I3-006-1958-1961   | Siemens   | 3371 3471 3671 4371 4671                     | 1958 - 1961                | Nee     | 0              | 336              | 1               | 8%         | Goedgekeurd         |

| Populatie | Populatie naam       | Fabrikant    | Meter codes                                                                                     | Bouw / revisiejaar (groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie omvang | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie resultaat |
|-----------|----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| 5370      | 101I1-003-1978-1981R | AEG          | 1406 2406                                                                                       | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 347              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4947      | 102I1-008-1978-1981R | L & G        | 164F 164K 264F 264K                                                                             | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 356              | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5417      | 105I1-002-1998-2001  | DZG          | 26AB                                                                                            | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 418              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5182      | 103I1-004-1978-1981R | Schlumberger | 1336 142C 1636 2336 242C 2636                                                                   | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 441              | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5169      | 102I1-021-1978-1981R | L & G        | 1143 1243 2243                                                                                  | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 445              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5207      | 111I1-006-1978-1981R | Siemens      | 1370 1371 1471 2370 2471                                                                        | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 508              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4998      | 111I3-014-1978-1981R | Siemens      | 3373 3673 3675 3773 4373 4673 4675                                                              | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 540              | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5314      | 102I3-009-1978-1981  | L & G        | 364L 364U 434U 464L 464U                                                                        | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 589              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5264      | 102I3-014-1978-1981R | L & G        | 3146 3147 3346 3347 3646 3647 3946<br>3E46 4146 4147 4346 4347 4646 4647<br>4746 4946 4C46 4E46 | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 640              | 3               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5296      | 101I3-015-1978-1981  | AEG          | 3417 3618 3817 3A17 3B18 4417 4618<br>4817 4A17 4B18 4E17                                       | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 902              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5016      | 102I3-006-1978-1981  | L & G        | 344V 364J 444V 464J 464V 484V 4A4V<br>4B4J 4B4V 4D4V 4E4J                                       | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 905              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5025      | 101I3-013-1998-2001  | AEG          | 380W 480W 481E                                                                                  | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 1.020            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5485      | 101I1-001-1958-1961  | AEG          | 1103 1303 2303                                                                                  | 1958 - 1961                | Nee     | 0              | 1.025            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5018      | 102I3-005-1978-1981  | L & G        | 344K 364K 384K 444K 464K 484K 4D4K<br>4E4K                                                      | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 1.036            | 0               | 4%         | Goedgekeurd         |
| 5020      | 111I3-005-1978-1981  | Siemens      | 366B 466B                                                                                       | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 1.109            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4932      | 102I1-010-1978-1981R | L & G        | 1355 1455 2355 2455                                                                             | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 1.177            | 2               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5400      | 101I3-004-1978-1981  | AEG          | 3208 3408 3608 3611 3808 3A08 4408<br>4608 4611 4808 4A08                                       | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 1.200            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4928      | 101I1-011-1978-1981R | AEG          | 1104 1304 1305 1405 2304 2405                                                                   | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 1.388            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4987      | 102I3-007-1978-1981R | L & G        | 3357 364B 3657 394D 3C57 4157 434B<br>4357 464B 4657 474D 494D 4957 4C4B<br>4C57                | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 1.466            | 1               | 1%         | Goedgekeurd         |

| Populatie | Populatie naam       | Fabrikant    | Meter codes                                            | Bouw / revisiejaar (groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie omvang | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie resultaat |
|-----------|----------------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| 5199      | 111I1-009-1958-1961  | Siemens      | 1364 1365 1464 1465 2165 2364 2365 2464                | 1958 - 1961                | Nee     | 0              | 2.002            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5055      | 102I3-012-1998-2001  | L & G        | 465U 4B5U                                              | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 2.038            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5197      | 111I1-009-1978-1981R | Siemens      | 1364 1365 1464 1465 2165 2364 2365 2464                | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 2.102            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5044      | 101I3-004-1978-1981R | AEG          | 3208 3408 3608 3611 3808 3A08 4408 4608 4611 4808 4A08 | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 2.151            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5253      | 101I3-003-1978-1981R | AEG          | 3309 3310 3409 3610 3909 3C09 4309 4310 4609 4610 4909 | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 2.181            | 3               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4957      | 101I3-006-1978-1981  | AEG          | 3313 360C 4313 460C 4613                               | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 2.196            | 1               | 88%        | Goedgekeurd         |
| 5146      | 102I3-013-1978-1981  | L & G        | 364M 464M 464Y                                         | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 2.354            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5260      | 103I3-004-1978-1981  | Schlumberger | 332E 432E                                              | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 2.408            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4954      | 101I3-007-1978-1981  | AEG          | 330M 330N 360M 360N 430M 460N                          | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 2.458            | 2               | 4%         | Goedgekeurd         |
| 5193      | 102I1-010-1978-1981  | L & G        | 1355 1455 2355 2455                                    | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 3.107            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4895      | 105I1-003-1998-2001  | DZG          | 14A6 24A6                                              | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 3.405            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4929      | 110I1-003-1958-1961  | MD           | 1327 1328 1428 1628 2327 2328 2428 2628                | 1958 - 1961                | Nee     | 0              | 3.633            | 1               | 5%         | Goedgekeurd         |
| 5033      | 101I3-012-1978-1981  | AEG          | 3314 3614 3619 4314 4614 4619                          | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 3.750            | 2               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5229      | 102I1-006-1978-1981  | L & G        | 164G 164N 264G 264N                                    | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 3.783            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5022      | 105I3-004-1998-2001  | DZG          | 36A2 46A2                                              | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 3.784            | 3               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4961      | 110I3-002-1978-1981R | MD           | 3128 3328 3428 3628 3928 4128 4328 4428 4628 4728 4928 | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 4.141            | 4               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4968      | 103I3-001-1978-1981  | Schlumberger | 332L 332M 342L 362L 362M 432L 462M 472L 492L 492M      | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 4.459            | 2               | 1%         | Goedgekeurd         |
| 4825      | 101I1-001-1978-1981R | AEG          | 1103 1303 2303                                         | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 4.996            | 5               | 0%         | Afgekeurd metr.     |
| 5014      | 101I3-021-1998-2001  | AEG          | 360V 460V 461D                                         | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 5.420            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4859      | 102I1-016-1978-1981R | L & G        | 1146 1346 1347 2346 2347                               | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 5.432            | 3               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4866      | 102I1-018-1978-1981  | L & G        | 134C 144C 234C 244C                                    | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 5.540            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |

| Populatie | Populatie naam       | Fabrikant    | Meter codes                                                                                                                                                                    | Bouw / revisiejaar (groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie omvang | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie resultaat |
|-----------|----------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| 4823      | 101I1-010-1978-1981R | AEG          | 1102 1302 2302                                                                                                                                                                 | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 5.939            | 3               | 9%         | Goedgekeurd         |
| 4982      | 102I3-004-1978-1981R | 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                     | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 6.101            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5213      | 101I1-008-1978-1981  | AEG          | 1416 2416 2616                                                                                                                                                                 | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 6.354            | 4               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4904      | 101I1-007-1978-1981  | AEG          | 1318 1618 2618                                                                                                                                                                 | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 8.165            | 3               | 394%       | Afgekeurd metr.     |
| 4881      | 102I1-013-1978-1981  | L & G        | 1358 1458 2358 2458                                                                                                                                                            | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 8.330            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4902      | 101I1-006-1978-1981  | AEG          | 1608 2608                                                                                                                                                                      | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 8.332            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5494      | 102I1-015-1978-1981  | L & G        | 144E 144L 244E 244L                                                                                                                                                            | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 8.383            | 2               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4831      | 101I1-011-1978-1981  | AEG          | 1104 1304 1305 1405 2304 2405                                                                                                                                                  | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 9.428            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5220      | 102I1-005-1978-1981  | L & G        | 144D 144J 244D 244J                                                                                                                                                            | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 10.664           | 3               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4911      | 103I1-007-1978-1981  | Schlumberger | 1638 2638                                                                                                                                                                      | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 10.716           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5211      | 101I1-003-1978-1981  | AEG          | 1406 2406                                                                                                                                                                      | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 12.036           | 3               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4856      | 103I1-004-1978-1981  | Schlumberger | 1336 142C 1636 2336 242C 2636                                                                                                                                                  | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 12.937           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4905      | 103I1-001-1978-1981  | Schlumberger | 162G 232G 262G                                                                                                                                                                 | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 14.071           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4997      | 111I3-014-1978-1981  | Siemens      | 3373 3673 3675 3773 4373 4673 4675                                                                                                                                             | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 14.513           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4871      | 102I1-001-1958-1961  | L & G        | 1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450                                                                                                                                             | 1958 - 1961                | Nee     | 0              | 16.521           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4876      | 102I1-001-1978-1981R | L & G        | 1349 1350 1450 2150 2349 2350 2450                                                                                                                                             | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 16.757           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4972      | 102I3-008-1978-1981  | 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 | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 16.818           | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4936      | 111I1-007-1978-1981  | Siemens      | 1374 146A 2374 246A                                                                                                                                                            | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 24.662           | 4               | 1%         | Goedgekeurd         |

| Populatie | Populatie naam       | Fabrikant    | Meter codes                                                                                                                                                     | Bouw / revisiejaar (groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie omvang | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie resultaat |
|-----------|----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| 4913      | 102I1-008-1978-1981  | L & G        | 164F 164K 264F 264K                                                                                                                                             | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 26.416           | 1               | 1%         | Goedgekeurd         |
| 4850      | 103I1-005-1978-1981  | Schlumberger | 132F 142F 142H 212H 232F 242F 242H                                                                                                                              | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 26.554           | 2               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4846      | 110I1-003-1978-1981R | MD           | 1327 1328 1428 1628 2327 2328 2428 2628                                                                                                                         | 1978 - 1981                | Ja      | 0              | 26.831           | 2               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4975      | 102I3-001-1978-1981  | 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 | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 37.107           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4926      | 108I1-002-1998-2001  | Iskra        | 16E7 26E7                                                                                                                                                       | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 58.230           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4919      | 102I1-002-1998-2001  | L & G        | 164U 234U 264U                                                                                                                                                  | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 58.987           | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4944      | 103I1-003-1998-2001  | Schlumberger | 162L 232L 262L                                                                                                                                                  | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 62.150           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 4864      | 102I1-007-1978-1981  | L & G        | 114H 134B 134H 144B 144H 234B 234H 244B 244H                                                                                                                    | 1978 - 1981                | Nee     | 0              | 79.094           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |

### Elektronische kWh-meters

| Populatie | Populatie naam       | Fabrikant    | Meter codes                             | Bouw / revisiejaar (groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie omvang | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie resultaat |
|-----------|----------------------|--------------|-----------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------------|-----------------|------------|---------------------|
| 5404      | 122S3-009-2012-2012  | Iskraemeco   | E0001                                   | 2012 - 2012                | Nee     | 0              | 27               | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5515      | 103S1-001-1998-2001  | Schlumberger | B82N BA2N                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 356              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5157      | 108S3-001-1998-2001  | Iskra        | P6EA P8EB PAEC                          | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 402              | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5359      | 129S3-002-1998-2001  | SAGEM        | PAD1 PAD5 QAD4 QAD8 TAD2 TAD3 TAD6 TAD7 | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 663              | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5070      | 124S1-004-1998-2001  | Kamstrup     | B6L4 B8L2                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 1.115            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5354      | 111S3-001-1998-2001  | Siemens      | P8YW                                    | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 1.377            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5110      | 124S3-001-1998-2001  | Kamstrup     | N8L2 P8L2                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 1.607            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5103      | 108S3-001-1998-2001R | Iskra        | P6EA P8EB PAEC                          | 1998 - 2001                | Ja      | 0              | 2.548            | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5066      | 121S1-001-1998-2001  | Enermet      | A6K1 A6K2 B6K1 B6K2 B6K3 B6K4 B6K5      | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 3.581            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5350      | 103S3-002-1998-2001  | Schlumberger | P81M                                    | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 5.032            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5113      | 102S3-005-1998-2001  | L & G        | PASG RASG                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 5.095            | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5380      | 122S1-006-1998-2001  | Iskraemeco   | A8EC B8EC                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 7.308            | 2               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5107      | 121S3-001-1998-2001  | Enermet      | N8K6 P8K6                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 18.275           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5339      | 103S1-002-1998-2001  | Schlumberger | F82M                                    | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 19.189           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5084      | 103S1-003-1998-2001  | Schlumberger | F62K                                    | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 28.938           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5102      | 102S3-001-1998-2001  | L & G        | P85D R85W                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 31.224           | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5104      | 122S3-005-1998-2001  | Iskraemeco   | N8EJ P8EJ P8EK PBEJ                     | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 31.381           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5119      | 103S3-001-1998-2001  | Schlumberger | T92X                                    | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 34.127           | 1               | 243%       | Afgekeurd metr.     |
| 5071      | 111S1-001-1998-2001  | Siemens      | B86B D86B                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 39.957           | 0               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5108      | 121S3-005-1998-2001  | Enermet      | N8KG P8KG P8KJ PAKJ                     | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 52.430           | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |
| 5067      | 121S1-003-1998-2001  | Enermet      | A6K6 B6K6                               | 1998 - 2001                | Nee     | 0              | 70.142           | 1               | 0%         | Goedgekeurd         |

## 6 Bijlage III: Statistische informatie gecontroleerde populaties

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

### Mechanische kWh-meters

| Populatie | Bouw /<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Populatie<br>omvang | Aantal<br>gevraagd | Aantal<br>geleverd | Aantal<br>afgekeurd | Gem.<br>Misw1 | Stdev<br>Misw1 | Gem.<br>Misw2 | Stdev<br>Misw2 | Aantal<br>outliers | p/pmax<br>(%) | Populatie<br>resultaat |
|-----------|----------------------------------|---------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|------------------------|
| 5042      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 121                 | 17                 | 16                 | 0                   | 1,82          | 1,02           | 0,55          | 0,35           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5281      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 159                 | 22                 | 24                 | 1                   | 0,41          | 0,57           | 0,27          | 0,38           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5453      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 204                 | 22                 | 21                 | 0                   | 0,30          | 1,18           | -0,04         | 0,63           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5218      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 249                 | 22                 | 23                 | 0                   | 0,16          | 0,77           | 0,39          | 0,56           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5279      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 274                 | 22                 | 23                 | 0                   | -0,13         | 0,66           | 0,59          | 0,44           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5289      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 280                 | 22                 | 22                 | 1                   | 1,61          | 1,45           | 1,22          | 0,95           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5488      | 1958 - 1961                      | Nee     | 0                 | 281                 | 30                 | 30                 | 1                   | 1,82          | 1,07           | -0,14         | 0,74           | 1                  | 12%           | Goedgekeurd            |
| 5292      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 297                 | 30                 | 43                 | 0                   | 0,00          | 2,00           | 0,22          | 1,45           | 0                  | 1%            | Goedgekeurd            |
| 5176      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 303                 | 30                 | 33                 | 0                   | 0,21          | 0,98           | -0,25         | 0,48           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5024      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 307                 | 30                 | 31                 | 1                   | 0,20          | 0,75           | 0,55          | 0,44           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5286      | 1958 - 1961                      | Nee     | 0                 | 336                 | 30                 | 32                 | 1                   | 1,16          | 1,97           | 1,39          | 1,99           | 1                  | 8%            | Goedgekeurd            |
| 5370      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 347                 | 30                 | 29                 | 0                   | -0,02         | 0,71           | -0,02         | 0,43           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4947      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 356                 | 30                 | 32                 | 1                   | 0,69          | 0,86           | 0,27          | 0,30           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5417      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 418                 | 30                 | 34                 | 0                   | 0,24          | 0,46           | 0,02          | 0,20           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5182      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 441                 | 30                 | 35                 | 1                   | 0,24          | 0,70           | 0,05          | 0,69           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5169      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 445                 | 30                 | 32                 | 0                   | 0,36          | 0,84           | 0,58          | 0,57           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |

| Populatie | Bouw /<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Populatie<br>omvang | Aantal<br>gevraagd | Aantal<br>geleverd | Aantal<br>afgekeurd | Gem.<br>Misw1 | Stdev<br>Misw1 | Gem.<br>Misw2 | Stdev<br>Misw2 | Aantal<br>outliers | p/pmax<br>(%) | Populatie<br>resultaat |
|-----------|----------------------------------|---------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|------------------------|
| 5207      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 508                 | 42                 | 43                 | 1                   | 0,27          | 0,71           | 0,09          | 0,34           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4998      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 540                 | 42                 | 44                 | 1                   | 0,62          | 1,20           | 0,27          | 0,67           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5314      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 589                 | 42                 | 42                 | 0                   | 0,19          | 1,33           | 0,63          | 0,99           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5264      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 640                 | 42                 | 46                 | 5                   | 0,72          | 1,41           | 0,70          | 1,03           | 3                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5296      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 902                 | 42                 | 46                 | 1                   | 0,94          | 1,13           | 0,33          | 0,84           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5016      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 905                 | 42                 | 44                 | 0                   | 0,65          | 0,78           | 0,69          | 0,41           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5025      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 1.020               | 42                 | 47                 | 0                   | 0,99          | 0,87           | 0,45          | 0,37           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5485      | 1958 - 1961                      | Nee     | 0                 | 1.025               | 42                 | 42                 | 0                   | -0,46         | 0,99           | 0,00          | 0,90           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5018      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 1.036               | 42                 | 44                 | 0                   | 0,55          | 2,21           | 0,41          | 0,93           | 0                  | 4%            | Goedgekeurd            |
| 5020      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 1.109               | 42                 | 43                 | 0                   | 0,27          | 1,29           | -0,13         | 0,85           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4932      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 1.177               | 42                 | 48                 | 2                   | 0,67          | 0,53           | 0,40          | 0,34           | 2                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5400      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 1.200               | 42                 | 42                 | 1                   | 0,72          | 1,52           | 0,79          | 1,07           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4928      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 1.388               | 58                 | 58                 | 0                   | -0,15         | 0,77           | 0,26          | 0,42           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4987      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 1.466               | 58                 | 68                 | 2                   | -0,51         | 1,86           | -0,01         | 0,86           | 1                  | 1%            | Goedgekeurd            |
| 5199      | 1958 - 1961                      | Nee     | 0                 | 2.002               | 58                 | 60                 | 0                   | 0,68          | 0,80           | 0,64          | 0,55           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5055      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 2.038               | 58                 | 58                 | 0                   | 0,54          | 1,11           | 0,39          | 0,48           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5197      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 2.102               | 58                 | 62                 | 3                   | 0,81          | 0,83           | 0,49          | 0,42           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5044      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 2.151               | 58                 | 64                 | 2                   | 0,17          | 1,26           | 0,27          | 0,88           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5253      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 2.181               | 58                 | 60                 | 3                   | 0,48          | 1,32           | 0,25          | 1,00           | 3                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4957      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 2.196               | 58                 | 59                 | 4                   | -2,01         | 3,10           | 0,11          | 1,52           | 1                  | 88%           | Goedgekeurd            |
| 5146      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 2.354               | 58                 | 58                 | 1                   | 0,39          | 1,38           | 0,63          | 0,72           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5260      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 2.408               | 58                 | 68                 | 0                   | -0,40         | 1,19           | 0,01          | 0,56           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |

| Populatie | Bouw /<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Populatie<br>omvang | Aantal<br>gevraagd | Aantal<br>geleverd | Aantal<br>afgekeurd | Gem.<br>Misw1 | Stdev<br>Misw1 | Gem.<br>Misw2 | Stdev<br>Misw2 | Aantal<br>outliers | p/pmax<br>(%) | Populatie<br>resultaat |
|-----------|----------------------------------|---------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|------------------------|
| 4954      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 2.458               | 58                 | 60                 | 6                   | 0,00          | 2,20           | 0,15          | 0,85           | 2                  | 4%            | Goedgekeurd            |
| 5193      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 3.107               | 58                 | 60                 | 1                   | 0,52          | 0,73           | 0,44          | 0,34           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4895      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 3.405               | 80                 | 84                 | 1                   | -0,14         | 0,87           | 0,22          | 0,34           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4929      | 1958 - 1961                      | Nee     | 0                 | 3.633               | 80                 | 75                 | 4                   | -0,30         | 1,45           | 0,38          | 0,73           | 1                  | 5%            | Goedgekeurd            |
| 5033      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 3.750               | 80                 | 97                 | 2                   | 0,63          | 1,35           | 0,37          | 0,73           | 2                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5229      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 3.783               | 80                 | 89                 | 1                   | 1,00          | 0,88           | 0,69          | 0,45           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5022      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 3.784               | 80                 | 81                 | 3                   | -0,33         | 1,14           | 0,03          | 0,49           | 3                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4961      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 4.141               | 80                 | 82                 | 4                   | 0,50          | 1,34           | 0,03          | 0,71           | 4                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4968      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 4.459               | 80                 | 85                 | 2                   | -0,22         | 1,81           | 0,44          | 1,02           | 2                  | 1%            | Goedgekeurd            |
| 4825      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 4.996               | 80                 | 92                 | 6                   | -0,47         | 0,91           | -0,10         | 0,65           | 5                  | 0%            | Afgekeurd metr.        |
| 5014      | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 5.420               | 80                 | 90                 | 1                   | 0,80          | 0,73           | 0,61          | 0,36           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4859      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 5.432               | 80                 | 82                 | 4                   | 0,49          | 1,05           | 0,67          | 0,81           | 3                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4866      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 5.540               | 80                 | 82                 | 1                   | 0,77          | 0,60           | 0,57          | 0,46           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4823      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 5.939               | 80                 | 97                 | 5                   | -1,07         | 1,28           | -0,21         | 0,56           | 3                  | 9%            | Goedgekeurd            |
| 4982      | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 6.101               | 80                 | 83                 | 1                   | 0,16          | 1,39           | 0,18          | 0,93           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5213      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 6.354               | 80                 | 82                 | 4                   | -0,68         | 0,92           | -0,02         | 0,34           | 4                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4904      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 8.165               | 80                 | 88                 | 21                  | -2,48         | 4,25           | -0,34         | 0,76           | 3                  | 394%          | Afgekeurd metr.        |
| 4881      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 8.330               | 80                 | 82                 | 1                   | 0,18          | 0,52           | 0,26          | 0,34           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4902      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 8.332               | 80                 | 82                 | 0                   | -0,21         | 0,51           | -0,01         | 0,33           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5494      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 8.383               | 80                 | 81                 | 2                   | 0,92          | 0,57           | 0,62          | 0,32           | 2                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4831      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 9.428               | 80                 | 92                 | 0                   | 0,06          | 0,58           | 0,03          | 0,41           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5220      | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 10.664              | 80                 | 89                 | 3                   | 1,06          | 0,73           | 0,69          | 0,43           | 3                  | 0%            | Goedgekeurd            |

| Populatie                     | Bouw /<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel<br>populatie | Populatie<br>omvang | Aantal<br>gevraagd | Aantal<br>geleverd | Aantal<br>afgekeurd | Gem.<br>Misw1 | Stdev<br>Misw1 | Gem.<br>Misw2 | Stdev<br>Misw2 | Aantal<br>outliers | p/pmax<br>(%) | Populatie<br>resultaat |
|-------------------------------|----------------------------------|---------|-------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|------------------------|
| 4911                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 10.716              | 80                 | 82                 | 0                   | 0,50          | 1,09           | 0,53          | 0,49           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 5211                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 12.036              | 80                 | 82                 | 4                   | -0,30         | 0,97           | -0,07         | 0,58           | 3                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4856                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 12.937              | 80                 | 84                 | 0                   | 0,10          | 0,84           | 0,33          | 0,38           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4905                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 14.071              | 80                 | 87                 | 0                   | 0,17          | 0,93           | 0,50          | 0,46           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4997                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 14.513              | 80                 | 82                 | 0                   | 0,48          | 0,81           | 0,08          | 0,52           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4871                          | 1958 - 1961                      | Nee     | 0                 | 16.521              | 80                 | 85                 | 0                   | 0,20          | 0,93           | 0,07          | 0,75           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4876                          | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 16.757              | 80                 | 86                 | 0                   | 0,38          | 0,76           | 0,36          | 0,44           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4972                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 16.818              | 80                 | 87                 | 1                   | 1,40          | 0,97           | 1,31          | 0,59           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4936                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 24.662              | 80                 | 84                 | 7                   | -1,16         | 0,95           | -0,40         | 0,42           | 4                  | 1%            | Goedgekeurd            |
| 4913                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 26.416              | 80                 | 90                 | 1                   | 1,51          | 0,81           | 0,69          | 0,46           | 1                  | 1%            | Goedgekeurd            |
| 4850                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 26.554              | 80                 | 84                 | 2                   | 0,45          | 0,85           | 0,29          | 0,38           | 2                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4846                          | 1978 - 1981                      | Ja      | 0                 | 26.831              | 80                 | 87                 | 2                   | 0,13          | 0,77           | 0,10          | 0,36           | 2                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4975                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 37.107              | 80                 | 89                 | 0                   | 0,40          | 1,66           | 0,99          | 0,69           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4926                          | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 58.230              | 80                 | 80                 | 0                   | 0,40          | 0,67           | 0,63          | 0,36           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4919                          | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 58.987              | 80                 | 87                 | 1                   | 0,71          | 0,46           | 0,34          | 0,42           | 1                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4944                          | 1998 - 2001                      | Nee     | 0                 | 62.150              | 80                 | 83                 | 0                   | 0,31          | 0,70           | 0,41          | 0,44           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| 4864                          | 1978 - 1981                      | Nee     | 0                 | 79.094              | 80                 | 85                 | 0                   | 1,26          | 0,61           | 0,62          | 0,44           | 0                  | 0%            | Goedgekeurd            |
| Totaal mechanische kWh-meters |                                  |         |                   | 675.759             | 4.587              | 4.885              | 124                 |               |                |               |                |                    |               |                        |

### Elektronische kWh-meters

| Populatie                       | Bouw /<br>revisiejaar<br>(groep) | Revisie | Deel populatie | Populatie<br>omvang | Aantal<br>gevraagd | Aantal<br>geleverd | Aantal<br>afgekeurd | Gem. Misw1 | Stdev Misw1 | Gem. Misw2 | Stdev Misw2 | Gem. Misw3 | Stdev Misw3 | Gem. Misw4 | Gem. Misw5 | Stdev Misw4 | Stdev Misw5 | Aantal outliers | p/pmax (%) | Populatie<br>resultaat |
|---------------------------------|----------------------------------|---------|----------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-----------------|------------|------------------------|
| 5404                            | 2012                             | Nee     | 0              | 27                  | 8                  | 9                  | 0                   | 0,52       | 0,79        | 0,72       | 0,79        | 0,72       | 0,79        | 0,58       | 1,28       | 0,80        | 2,02        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5515                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 356                 | 30                 | 31                 | 0                   | -0,22      | 0,16        | -0,05      | 0,08        | -0,24      | 0,15        | -0,03      | -0,20      | 0,05        | 0,18        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5157                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 402                 | 30                 | 30                 | 1                   | 0,18       | 0,60        | 0,14       | 0,19        | 0,12       | 0,19        | 0,17       | 0,14       | 0,17        | 0,18        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5359                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 663                 | 42                 | 42                 | 1                   | 0,49       | 0,21        | 0,69       | 0,27        | 0,69       | 0,27        | 0,47       | 0,50       | 0,19        | 0,30        | 1               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5070                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 1.115               | 42                 | 43                 | 0                   | -0,34      | 0,44        | -0,42      | 0,31        | -0,28      | 0,35        | -0,55      | -0,26      | 0,34        | 0,33        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5354                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 1.377               | 58                 | 67                 | 0                   | -0,79      | 0,48        | -0,58      | 0,30        | -0,92      | 0,44        | -0,41      | -0,77      | 0,30        | 0,63        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5110                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 1.607               | 58                 | 61                 | 0                   | -0,17      | 0,35        | -0,24      | 0,30        | -0,42      | 0,34        | -0,27      | -0,39      | 0,31        | 0,33        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5103                            | 1998 - 2001                      | Ja      | 0              | 2.548               | 58                 | 70                 | 1                   | 0,41       | 1,02        | 0,07       | 0,26        | 0,08       | 0,27        | 0,09       | 0,08       | 0,26        | 0,21        | 1               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5066                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 3.581               | 80                 | 86                 | 0                   | 0,16       | 0,22        | 0,13       | 0,13        | -0,44      | 0,25        | 0,26       | -0,46      | 0,13        | 0,27        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5350                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 5.032               | 80                 | 92                 | 0                   | -0,57      | 0,77        | -0,10      | 0,18        | -0,42      | 0,22        | -0,05      | -0,37      | 0,16        | 0,20        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5113                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 5.095               | 80                 | 81                 | 1                   | 0,24       | 0,29        | 0,23       | 0,26        | 0,35       | 0,27        | 0,17       | 0,33       | 0,33        | 0,35        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5380                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 7.308               | 80                 | 82                 | 2                   | -0,42      | 0,47        | -0,37      | 0,33        | -0,54      | 0,33        | -0,26      | -0,53      | 0,32        | 0,34        | 2               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5107                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 18.275              | 80                 | 78                 | 0                   | 0,18       | 0,50        | 0,04       | 0,34        | 0,25       | 0,59        | 0,06       | 0,02       | 0,31        | 0,50        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5339                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 19.189              | 80                 | 86                 | 0                   | 0,49       | 0,42        | 0,28       | 0,23        | 0,51       | 0,27        | 0,19       | 0,36       | 0,23        | 0,24        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5084                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 28.938              | 80                 | 88                 | 0                   | -0,04      | 0,47        | -0,19      | 0,21        | -0,20      | 0,25        | -0,21      | -0,28      | 0,20        | 0,29        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5102                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 31.224              | 80                 | 87                 | 1                   | 0,40       | 0,30        | 0,21       | 0,13        | 0,23       | 0,21        | 0,24       | 0,23       | 0,12        | 0,12        | 1               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5104                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 31.381              | 80                 | 88                 | 1                   | -0,06      | 0,85        | -0,26      | 0,48        | -0,35      | 0,52        | -0,24      | -0,35      | 0,50        | 0,55        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5119                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 34.127              | 80                 | 86                 | 19                  | -2,80      | 1,88        | 0,10       | 0,32        | -0,41      | 0,45        | 0,29       | -0,14      | 0,25        | 0,42        | 1               | 243%       | Afgekeurd metr         |
| 5071                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 39.957              | 80                 | 83                 | 0                   | -0,27      | 0,32        | -0,13      | 0,27        | -0,28      | 0,32        | -0,13      | -0,31      | 0,27        | 0,35        | 0               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5108                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 52.430              | 80                 | 97                 | 3                   | 0,38       | 0,49        | 0,07       | 0,34        | 0,29       | 0,58        | -0,09      | -0,12      | 0,26        | 0,59        | 1               | 0%         | Goedgekeurd            |
| 5067                            | 1998 - 2001                      | Nee     | 0              | 70.142              | 80                 | 89                 | 1                   | 0,02       | 0,24        | -0,04      | 0,24        | -0,10      | 0,30        | -0,06      | -0,26      | 0,26        | 0,33        | 1               | 0%         | Goedgekeurd            |
| Totaal elektronische kWh-meters |                                  |         |                | 354.774             | 1.366              | 1.476              | 31                  |            |             |            |             |            |             |            |            |             |             |                 |            |                        |

## 7 Bijlage IV Vervolgacties n.a.v. populatiebeoordeling

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

### Mechanische kWh-meters

| Populatie         | Populatie naam       | Metercodes     | Bouw/revisie jaar(groep) | Revisie | Deelpopulatie | Aantal te verwijderen meters per deelnemer |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |       |     |     | Totaal |
|-------------------|----------------------|----------------|--------------------------|---------|---------------|--------------------------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|--------|
|                   |                      |                |                          |         |               | 006                                        | 007 | 016   | 017 | 020   | 021 | 024 | 025 | 032 | 079 | 080 | 130   | 131 | 141 |        |
| 4825              | 101I1-001-1978-1981R | 1103 1303 2303 | 1978-1981                | Ja      | 0             | 443                                        | -   | 1.444 | -   | 1.816 | -   | -   | -   | 111 | 101 | 1   | 1.080 | -   | -   | 4.996  |
| 4904              | 101I1-007-1978-1981  | 1318 1618 2618 | 1978-1981                | Nee     | 0             | 341                                        | -   | 7.415 | 3   | 209   | -   | -   | -   | 69  | -   | -   | -     | 7   | 121 | 8.165  |
| Totaal mechanisch |                      |                |                          |         |               | 784                                        | -   | 8.859 | 3   | 2.025 | -   | -   | -   | 180 | 101 | 1   | 1.080 | 7   | 121 | 13.161 |

### Elektronische kWh-meters

| Populatie           | Populatie naam      | Metercodes | Bouw/revisie jaar(groep) | Revisie | Deelpopulatie | Aantal te verwijderen meters per deelnemer |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |       |     |     | Totaal |
|---------------------|---------------------|------------|--------------------------|---------|---------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|--------|
|                     |                     |            |                          |         |               | 006                                        | 007 | 016 | 017 | 020    | 021 | 024 | 025 | 032 | 079 | 080 | 130   | 131 | 141 |        |
| 5119                | 103S3-001-1998-2001 | T92X       | 1998-2001                | Nee     | 0             | 40                                         | -   | 982 | 4   | 28.633 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 4.457 | 11  | -   | 34.127 |
| Totaal elektronisch |                     |            |                          |         |               | 40                                         | -   | 982 | 4   | 28.633 | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 4.457 | 11  | -   | 34.127 |