



VMNED 2026

**VMNED-W26-01**

# Reglement

**voor het beheer van  
in gebruik zijnde thermische energiemeters  
voor kleinverbruik**

**(Reglement meterparkbeheer thermische  
energiemeters voor kleinverbruik)**

**Status: Definitief**

**Datum: maart 2026**



**Maart 2026**

## Versie overzicht

### **VMNED W14-01**

*Eerste conceptversie, opgesteld op basis van PMB 11-08a, Reglement Meterpools te, Arnhem, 24 mei 2011.*

*VMNED W15-01, aangepast op basis van wet- en regelgeving, van toepassing per 1-1-2015 op meterpool vanaf 2015*

*VMNED W22-01, Reglement aangepast op basis van vernieuwde inzichten, verduidelijkingen bestaande teksten, toevoeging van procedure dossiermeters en kwaliteitskaders*

*VMNED W26-01, Reglement aangepast op basis van nieuw statistisch ontwerp, vernieuwde inzichten, verduidelijkingen bestaande teksten, toevoegingen in procedure dossiermeters en vernieuwde kwaliteitskaders, vigerend vanaf het controlejaar 2026*

*VMNED W26-01, Kwaliteitskaders deelnemer en controlebedrijf aangepast. Bewaking voortgang controlemetingen met 50% gereed medio controlejaar verwijderd uit beide kaders in Bijlage 17 en 18 (versie maart 2026).*

*Vast te stellen door het Belangen Overleg Warmte van de Vereniging Meetbedrijven Nederland. Met goedkeuring door de Toezichthouder op de Metrologiewet.*



## Inhoud

<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>1 Algemeen deel</b>	<b>6</b>
1.1 Scope	6
1.2 Doelstelling	6
1.3 Voorwaarden voor deelname	6
1.4 Toetreding, duur en beëindiging van deelname	6
1.5 Opdracht aan de coördinator	7
1.6 Toezichthouder op de Metrologiewet	7
1.7 Coördinator	8
1.8 Organisatie en besluitvorming	9
1.9 Deelnemer	10
1.10 Naleving en Sancties	10
<b>2 Steekproefstelsel voor thermische energiemeters warmte</b>	<b>11</b>
2.1 Algemeen	11
2.2 Keuringstermijnen	11
2.3 Metercodes, meterbestanden en populatie-indeling	13
2.4 Steekproefomvang	15
2.5 Controle van meters	16
2.6 Beoordelingscriteria populaties	17
2.7 Vaststelling Populatiebesluit	18
2.8 Verwijderen van de afgekeurde of gesaneerde populaties	19
2.9 Controle op verwijdering van afgekeurde meters	20
2.10 Dossiermeters	20
<b>BIJLAGEN</b>	
<b>Bijlage 1: Begrippen en definities</b>	<b>22</b>
<b>Bijlage 2: Kenmerken via metercodering en populatie-indeling</b>	<b>25</b>
<b>Bijlage 3: Bouwjaar(groepen) en controlejaren</b>	<b>26</b>
<b>Bijlage 4: Aselect trekken van de steekproef</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage 5: Controle van thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (algemene bepalingen)</b>	<b>29</b>
<b>Bijlage 6: Controle van thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (metrologisch)</b>	<b>31</b>
<b>Bijlage 7: Hercontrole van thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (metrologisch)</b>	<b>35</b>
<b>Bijlage 8: Controle-installaties</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage 9: Aanleveren bestanden</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 10: Onvolledige steekproef</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 11: Meterregister</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 12: Revisie en reparatie van meters</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 13: Toetredingsverklaring</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 14: Begeleidende brief</b>	<b>49</b>
<b>Bijlage 15: Vertrouwelijkheidsverklaring – Lidmaatschap VMNED</b>	<b>51</b>
<b>Bijlage 16: Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) nieuwe VMNED leden</b>	<b>52</b>
<b>Bijlage 17: Kwaliteitskader deelnemer</b>	<b>58</b>
<b>Bijlage 18: Kwaliteitskader controlebedrijf</b>	<b>60</b>
<b>Bijlage 19: Voorwaarden en categorieën dossiermeters</b>	<b>62</b>



## Inleiding

Dit reglement betreft een reglement als bedoeld in artikel 21 van de Akte van statutenwijziging Vereniging Meetbedrijven Nederland vastgesteld op 4 juli 2019 (verder te noemen: de statuten) en is bedoeld om zaken te regelen die niet in de statuten zijn geregeld. Bij strijdigheid tussen bepalingen in dit reglement en bepalingen in de statuten, hebben de bepalingen in de statuten voorrang.

In dit reglement wordt het systeem beschreven van systematische periodieke controle van in gebruik zijnde thermische energiemeters warmte. Dit reglement wordt aangehaald als “Reglement meterparkbeheer thermische energiemeters voor kleinverbruik” en is vigerend met ingang van 01 januari 2026.

Het systeem is bedoeld voor thermische energiemeters warmte in gebruik voor het meten van warmte voor aansluitingen met een aansluitvermogen tot en met 100 kW met een aansluitdebiet  $q_p$  tot en met 3,0 m<sup>3</sup>/h (zijnde kleinverbruik). Onder thermische energiemeters worden in dit reglement alleen meters verstaan voor het meten van warmte ten behoeve van ruimteverwarming of in combinatie met warm tapwater. Koudemeters en thermische energiemeters voor grootverbruik vallen buiten het systeem.

Deelnemende warmtebedrijven die zijn toegelaten tot het systeem door Vereniging Meetbedrijven Nederland (verder te noemen: de beheerder), gelden als deelnemende warmte Meetbedrijf of meterbeheerder (verder te noemen: deelnemer). Het systeem wordt uitgevoerd in opdracht en onder verantwoordelijkheid van de deelnemers, die elkaar ontmoeten in de Algemene Ledenvergadering van de Vereniging Meetbedrijven Nederland (ALV-VMNED).

De beheerder stelt een coördinator aan die toezicht houdt op de uitvoering van dit reglement. De coördinator voert audits uit bij de deelnemers, waarbij wordt nagegaan of de deelnemers zich houden aan het gestelde in het reglement.

Beheerder en coördinator verantwoorden zich bij de Toezichthouder op de Metrologiewet.

Het hierboven omschreven systeem van systematische (steekproefsgewijze) periodieke controle van in gebruik zijnde thermische energiemeters warmte van de klassen 1, 2 en 3 wordt verder warmtemeterpool’ genoemd.

### **Korte omschrijving van het systeem**

Bij de meterpool wordt het totale bestand aan thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik verdeeld in verschillende homogene populaties. Uitgangspunt is dat meters niet allemaal worden gecontroleerd, maar dat er in plaats daarvan periodiek van elke populatie een representatieve, aselechte steekproef wordt genomen. Op basis van de controleresultaten wordt een populatie goedgekeurd of afgekeurd.

Als een populatie wordt afgekeurd, moeten alle meters uit deze populatie uiterlijk in het tweede jaar volgend op het controlejaar zijn vervangen.

**Beoordeling van het systeem**

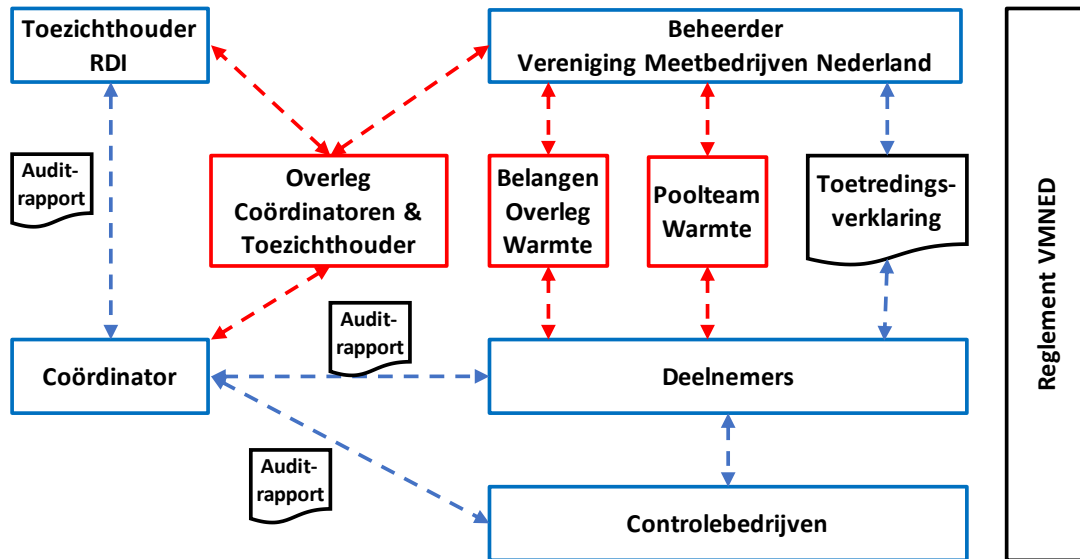
De inhoud van dit reglement wordt vastgesteld en zo nodig gewijzigd door de beheerder, na voorafgaande consultatie door de Toezichthouder op de Metrologiewet.

Dit reglement wordt aangehaald als “Reglement meterparkbeheer thermische energiemeters voor kleinverbruik”.

**Indeling**

Het reglement bestaat uit een algemeen deel (hoofdstuk 1) waarin de verschillende rollen zijn aangegeven en een deel (hoofdstuk 2) met de opzet van het meterpoolsysteem.

In onderstaand schema zijn de relaties tussen de verschillende partijen weergegeven (status 2025).



**Goedkeuring van het systeem**

Na goedkeuring door de Toezichthouder op de Metrologiewet, het Poolteam Warmte, het Belangenoverleg Warmte (BOW) van VMNED en vaststelling in de Algemene Ledenraad Vergadering (ALV) van VMNED is het reglement openbaar beschikbaar.



# 1 Algemeen deel

## 1.1 Scope

Dit reglement is van toepassing op het meterpoolsysteem voor thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik, zoals uitgevoerd in opdracht van de deelnemende bedrijven gezamenlijk. De thermische energiemeters warmte voor grootverbruik en de koudemeters worden geïnventariseerd, maar niet meegenomen in de poolsystematiek.

## 1.2 Doelstelling

In dit reglement worden de voorwaarden voor deelname aan het meterpoolsysteem en de rechten en plichten van de deelnemers aan dit systeem nader vastgelegd. Deze bestaan in ieder geval uit:

- het tijdig, juist en volledig informeren van de coördinator over de aanwezige meetinrichtingen;
- het tijdig en volledig (laten) uitvoeren van de controles zoals aangegeven door de coördinator;
- het tijdig en volledig verwijderen van de afgekeurde populaties, conform het door de Toezichthouder op de Metrologiewet goedgekeurde en door de beheerder geaccepteerde populatiebesluit;
- het bijdragen in de kosten van het meterpoolsysteem, volgens een door de beheerder vastgestelde verdeelsleutel;
- het treffen van adequate maatregelen jegens die deelnemers die dit reglement niet, niet tijdig of niet volledig naleven.

## 1.3 Voorwaarden voor deelname

Voor deelname aan het meterpoolsysteem komen de bedrijven in aanmerking die lid zijn van VMNED en die voor het beheer van meetinrichtingen minimaal voldoen aan het kwaliteitskader, zoals deze is opgesteld in Bijlage 17.

De bedrijven gezamenlijk, die elkaar ontmoeten in de Algemene Ledenvergadering van de Vereniging Meetbedrijven Nederland (ALV VMNED), kunnen bij uitzondering besluiten andere deelnemers niet toe te laten tot deelname aan het meterpoolsysteem.

## 1.4 Toetreding, duur en beëindiging van deelname

1.4.1 Toetreding tot het meterpoolsysteem geschiedt door toelating door de beheerder na ontvangst van een ondertekende toetredingsverklaring (Bijlage 13) en een Vertrouwelijkheidsverklaring van een meetverantwoordelijke die voldoet aan de voorwaarden gesteld in artikel 1.4 van dit reglement.

1.4.2 Met het ondertekenen van de toetredingsverklaring verklaart de deelnemer tevens alle noodzakelijke medewerking te verlenen aan de coördinator bij de door deze uit te voeren audits. Ook indien taken door de deelnemer worden uitbesteed, wordt bij de audits aan de coördinator alle noodzakelijke medewerking verleend.



De deelnemer verklaart tevens akkoord te gaan met de Statuten en de in het vigerend Huishoudelijk Reglement gestelde voorwaarden aan het lidmaatschap van VMNED.

- 1.4.3 Opzegging van deelname dient vóór 01 september van het lopende jaar te geschieden bij aangetekende brief aan de beheerder. De beheerder zendt een bevestiging van de opzegging aan de betreffende deelnemer en informeert de overige deelnemers, evenals de coördinator en de Toezichthouder op de Metrologiewet.

## 1.5 Opdracht aan de coördinator

- 1.5.1 De beheerder geeft aan de coördinator opdracht om de coördinatie werkzaamheden en de werkzaamheden met betrekking tot de audits uit te voeren.

- 1.5.2 De coördinatie werkzaamheden bestaan uit:

- het controleren op juistheid en volledigheid van de aangeleverde gegevens uit het meterregister;
- het jaarlijks informeren van de beheerder over de aantallen meters per deelnemer die deel uitmaken van het systeem voor systematische periodieke controle van in gebruik zijnde meters;
- het beoordelen van de (aangeleverde) meetresultaten;
- het beheren van een administratief systeem voor metercodering;
- het definiëren van populaties en het per populatie vaststellen hoeveel meters elke deelnemer moet controleren;
- het opstellen van een concept populatiebesluit;
- het verwerken van de door de beheerder ingestelde technische werkgroep, het Poolteam Warmte, opgestelde commentaren op het concept populatiebesluit;
- het namens de deelnemers ter beoordeling aanbieden van het gewijzigde concept populatiebesluit aan de Toezichthouder op de Metrologiewet;
- het informeren van elke deelnemer over de consequenties van het populatiebesluit voor de populaties van die deelnemer.

- 1.5.3 De werkzaamheden met betrekking tot de audits door de coördinator bestaan uit:

- Het beoordelen van de eventueel beschikbare kwaliteitshandboeken en procedures van de deelnemers gebaseerd op het Kwaliteitskader voor de deelnemer (Bijlage 17);
- Het uitvoeren van een eerste audit bij nieuwe leden en het uitvoeren van periodieke audits conform het gestelde in § 1.7.3 om vast te stellen of de deelnemers voldoen aan de voorwaarden uit dit reglement.

## 1.6 Toezichthouder op de Metrologiewet

De Toezichthouder op de Metrologiewet houdt van rechtswege toezicht op de naleving van de Metrologiewet. De Toezichthouder op de Metrologiewet kan bij het toezicht op de naleving van de Metrologiewet rekening houden met het Reglement.

Daarbij hoort ook de beoordeling van de deskundigheid van VMNED, deelnemers, de coördinator en de controlebedrijven. De Toezichthouder op de Metrologiewet kan daarbij gebruik maken van alle relevante beschikbare informatie. De gebruiker van de thermische energiemeter (de deelnemer) is de onder toezicht gestelde, deze blijft verantwoordelijk voor de naleving van de Metrologiewet. Dit is in lijn met Artikel 28 uit de Metrologiewet.



## 1.7 Coördinator

### 1.7.1 Coördinatie

De coördinator coördineert alle werkzaamheden die verband houden met het meterpoolsysteem.

### 1.7.2

De coördinator zorgt dat de Toezichthouder op de Metrologiewet, de deelnemers en de beheerder alle noodzakelijke informatie ontvangen die zij nodig hebben om hun taken uit te voeren.

### 1.7.3 Auditing

De coördinator voert audits uit bij de deelnemers. De audits zijn gericht op de verplichtingen van de deelnemer zoals die zijn opgenomen in dit reglement. Audits worden gehouden om de kwaliteit van de processen aan te tonen, te toetsen en/of te verbeteren. Hiermee sluiten we aan bij het in 1.6 gestelde doel van de Toezichthouder op de Metrologiewet.

Naast audits maken voortgangs- en evaluatiegesprekken onderdeel uit van de controle die door de coördinator wordt uitgevoerd.

De coördinator houdt bij de audits, voortgangs- en evaluatiegesprekken rekening met het feit dat de deelnemer voor de werkzaamheden, die betrekking hebben op het beheer van de meetinrichting, beschikt over documenten die voldoen aan het kwaliteitskader (zie Bijlage 17).

De coördinator voert jaarlijks ook audits uit bij de controlebedrijven. Deze dienen hun diensten uit te voeren conform het reglement van VMNED.

### 1.7.4 Overige bepalingen

- De audits worden minimaal éénmaal per jaar gehouden en vinden plaats op willekeurige tijdstippen. De coördinator kan de frequentie van de audits aanpassen.
- Indien de deelnemer werkzaamheden, die naar het oordeel van de coördinator van invloed zijn op de kwaliteit van het systeem, uitbesteedt zijn aan een derde partij, wordt ook deze geaudit.
- De deelnemer of deze derde partij verleent alle noodzakelijke medewerking aan de audit.
- Rapportages van interne en eventuele externe audits, die zijn uitgevoerd binnen het kader van het kwaliteitszorgsysteem van de deelnemer (zie Bijlage 17), worden door de deelnemer voorafgaand aan de audit aan de coördinator gestuurd. De coördinator zal aan de hand van deze rapportage(s) streven naar zo min mogelijk overlap in de audit.
- De coördinator verstrekt binnen twee weken na de audit een concept rapportage aan de deelnemer ter controle. Na aanlevering van op- en aanmerkingen stelt de coördinator een definitieve auditrapportage op. Deze wordt aangeboden aan de deelnemer, het bestuur van VMNED en de Toezichthouder op de Metrologiewet.



## 1.8 Organisatie en besluitvorming

- 1.8.1 De aan dit systeem deelnemende bedrijven nemen gezamenlijk besluiten over het meterpoolsysteem betreffende:
- (de inhoud van) het reglement;
  - de opdracht van de beheerder aan de coördinator;
  - vaststelling begroting en de daarbij behorende kostenverdeelsleutel;
  - hoogte van de eventuele vergoeding per meter aan VMNED;
  - vaststelling jaarverslag inclusief financiële verantwoording;
  - acceptatie populatiebesluit na beoordeling en goedkeuring door de Toezichthouder op de Metrologiewet;
  - afwijkingen van de termijn waarbinnen afgekeurde populaties moeten zijn verwijderd (in overleg met de Toezichthouder op de Metrologiewet);
  - het concluderen dat een deelnemer niet meer participeert in het systeem en het daaraan zo nodig verbinden van consequenties (zie ook paragraaf 1.10).

De besluiten neemt men binnen het Belangen Overleg Warmte (BOW) van VMNED bij meerderheid van stemmen. Na een genomen besluit informeert het Belangen Overleg Warmte de ALV.

- 1.8.2 De beheerder voert het secretariaat van het meterpoolsysteem met ten minste de taken:
- de organisatie en verslaglegging van de vergaderingen;
  - het opstellen van een verslag van hetgeen tijdens de vergadering is besproken. Het verslag bevat ten minste de essentie van de gevoerde discussies, de standpunten van de aanwezige deelnemers en de conclusies als verwoord door de voorzitter;
  - de tijdige verzending van het verslag uiterlijk één week na het overleg;
  - het beheer van inkomsten en uitgaven.
- 1.8.3 Het aan iedere deelnemer toekomend aantal stemmen is gerelateerd aan de algemene jaarlijkse bijdrage van de leden overeenkomstig normen die jaarlijks bij de begroting voor het desbetreffende boekjaar worden overgelegd en tegelijk daarmee worden vastgesteld. Vaststelling van het aantal stemmen geschiedt door de ALV VMNED op voorstel van het bestuur (Artikel 9.2(a) over Stemrecht uit de Statuten).
- 1.8.4 De in § 1.8.1 genoemde besluiten worden in overeenstemming met artikel 9.4 van de Statuten genomen met volstreekte meerderheid van stemmen.
- 1.8.5 De beheerder informeert de toezichthouder over het systeem en de participatie van de deelnemers.
- 1.8.6 De beheerder stelt een poolteam warmte samen waarin personen zitting hebben die ter zake kundig zijn. Dit poolteam warmte beoordeelt samen met de coördinator het concept-populatiebesluit en legt deze ter beoordeling voor aan de Toezichthouder op de Metrologiewet.



## 1.9 Deelnemer

- 1.9.1 De deelnemer betaalt aan de beheerder de algemene jaarlijkse bijdrage als bedoeld in artikel 17.2 van de statuten en de bijdragen voor bijzondere doeleinden als bedoeld in artikel 17.3 van de statuten.
- 1.9.2 De deelnemer verleent alle gevraagde medewerking aan de coördinator bij de uitvoering van diens coördinatie- en audittaken.
- 1.9.3 De deelnemer houdt zich aan het door de toezichthouder goedgekeurde en door de beheerder geaccepteerde populatiebesluit.

## 1.10 Naleving en Sancties

- 1.10.1 Iedere deelnemer is verplicht zorg te dragen voor en toe te zien op de naleving van de voorwaarden, regels en verplichtingen vermeld in dit reglement, de vigerende Statuten van VMNED en het vigerend Huishoudelijk Reglement van VMNED.
- 1.10.2 Iedere deelnemer - zowel afzonderlijk als in gezamenlijkheid - draagt zorg voor en ziet toe op de naleving van het reglement.
- 1.10.3 Indien een deelnemer in gebreke blijft kan deze na voorafgaande waarschuwing door de beheerder door middel van een besluit daartoe als bedoeld in § 1.8.1, tijdelijk, dan wel definitief worden uitgesloten van deelname aan het meterpoolsysteem.
- 1.10.4 Een deelnemer die bezwaar aantekent kan zich beroepen op Artikel 18 van de Statuten van VMNED.



## 2 Steekproefstelsysteem voor thermische energiemeters warmte

### 2.1 Algemeen

Het hier beschreven steekproefstelsysteem wordt toegepast voor in gebruik zijnde thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (tot en met  $q_p$  3,0 m<sup>3</sup>/h). Grootverbruik thermische energiemeters voor warmte en koude, kleinverbruik koudemeters en warmtapwatermeters vallen buiten de scope.

Het steekproefstelsysteem is een enkelvoudig steekproefstelsysteem - berustend op attributencontrole en gebaseerd op de ISO 2859-1 norm - waarbij de steekproef aan bepaalde populaties in één jaar volledig wordt uitgevoerd en waarbij iedere populatie periodiek wordt gecontroleerd. Het systeem van controleren komt erop neer dat populaties, opgebouwd uit twee opeenvolgende bouwjaren, volgens onderstaand schema met de (her-)keuringssystematiek worden gecontroleerd (zie § 2.2).

Op basis van de ISO 2859-1 maken we gebruik van het "General inspection level" II (zie Table 1 op pag. 19 in de norm) en de "Acceptance quality limit" AQL 6,5 (zie Table 2A op pag. 20 in de norm).

De deelnemer mag meters uit de steekproefpopulaties niet vervangen gedurende het controlejaar en gedurende de twee maanden voorafgaande aan dit controlejaar. Tevens mogen de meters nog niet vervangen worden zolang het populatiebesluit nog niet definitief is goedgekeurd.

Dit is niet van toepassing als er sprake is van:

- sanering van een gehele populatie;
- individuele controles;
- tijdens controles individueel afgekeurde meters;
- steekproefsgewijze controles;
- specifieke gevallen als storingen en klantbelangen.

De deelnemer informeert de coördinator over de saneringen van de populaties.

### 2.2 Keuringstermijnen

De eerste keuring van nieuwe, reeds bekende thermische energiemeters vindt plaats na maximaal negen jaar: bouwjaar meter + 9 jaar voor meters met een even bouwjaar en bouwjaar + 8 jaar voor meters in de bouwjaargroep met een oneven bouwjaar.

Voor nieuwe typen en/of leveranciers van thermische energiemeters, waarvan VMNED nog geen ervaringscijfers van controlemetingen heeft, vindt de eerste keuring plaats na maximaal drie jaar: bouwjaar meter + 3 jaar voor meters met een even bouwjaar en bouwjaar + 2 jaar voor meters in de bouwjaargroep met een oneven bouwjaar. De controleresultaten bepalen wanneer herkeuring plaatsvindt volgens onderstaande systematiek.



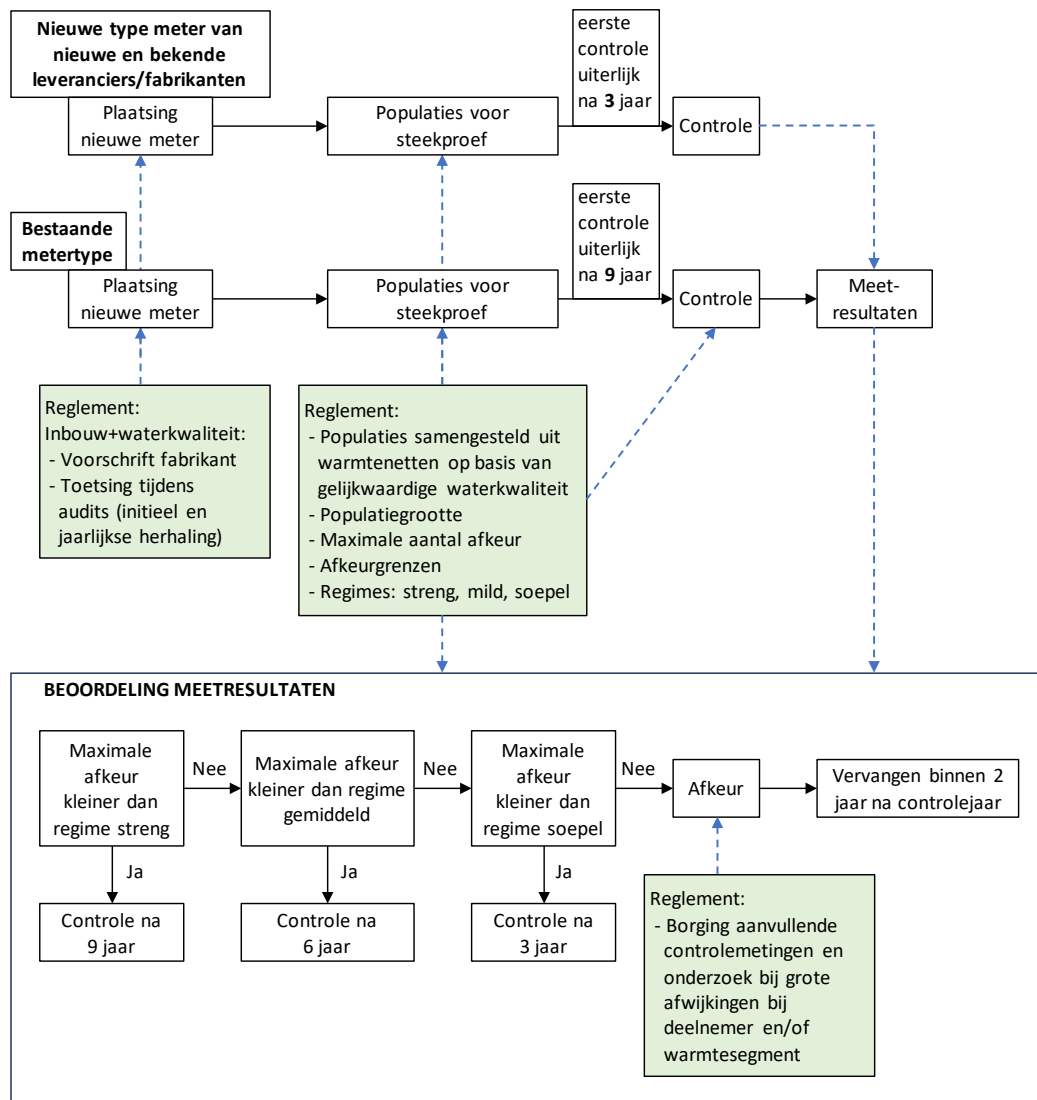
Wanneer de meter vervolgens voor een herkeuring in aanmerking komt is afhankelijk van de meetresultaten. Herkeuring vindt plaats:

- na 3 jaar volgens een soepel regime als het maximum aantal afgekeurde meters lager is dan de afkeurgrens zoals vermeld in § 2.6.1 in Tabel 2.2 met de waarden voor goedkeur/afkeur voor de controlepunten CP1 en CP2 volgens de tabellen in Bijlage 7.1 voor dit regime;
- na 6 jaar volgens een gemiddeld regime als het maximum aantal afgekeurde meters lager is dan de afkeurgrens zoals vermeld in § 2.6.1 in Tabel 2.2 met de waarden voor goedkeur/afkeur voor de controlepunten CP1 en CP2 volgens de tabellen in Bijlage 7.1 voor dit regime;
- na 9 jaar volgens een streng regime als het maximum aantal afgekeurde meters lager is dan de afkeurgrens zoals vermeld in § 2.6.1 in Tabel 2.2 met de waarden voor goedkeur/afkeur voor de controlepunten CP1 en CP2 volgens de tabellen in Bijlage 7.1 voor dit regime.

Dit staat weergegeven in onderstaand Schema 2.2.

De volgende aspecten spelen een rol in de bepaling van de herkeuringstermijn:

- de populatiegrootte;
- de afkeurgrenzen per meter (zie Bijlage B6.3);
- het maximaal aantal afgekeurde meters in de populatie (zie § 2.6);
- de afkeurgrenzen voor de 3 regimes: streng (9 jaar), gemiddeld (6 jaar) en soepel (3 jaar) (zie Bijlage 7);



Schema 2.2: Keurings- en herkeuringssystematiek voor thermische energiemeters

De coördinator communiceert met de deelnemers gedurende het lopende controlejaar en na goedkeuring van het populatiebesluit door de Toezichthouder welke populaties in het volgende jaar aan de beurt zijn voor controlemetingen (zie ook in Bijlage 3).

### 2.3 Metercodes, meterbestanden en populatie-indeling

De coördinator beheert een administratief systeem voor metercodering (omschreven in Bijlage 2). Hiermee worden alle in gebruik zijnde thermische energiemeters warmte die deel uitmaken van het meterpoolsysteem aangeduid met een unieke code per type meter.

De coördinator informeert de deelnemers over de wijze waarop type meters zijn gecodeerd. Tevens is een lijst met uitleg over de typecodering opgenomen in het voor de deelnemers beschikbare webportaal en via een document op de website van VMNED.



De deelnemers leggen in hun meterregister de metercode vast van elke meter die zij in beheer hebben.

- 2.3.1 Uiterlijk de 3e werkdag van elke maand leveren de deelnemers de actuele meterinventarisatiebestanden (INV-bestand in csv-format meter op serienummer niveau) van alle populaties aan bij de coördinator (conform Tabel B9.1 uit Bijlage 9).
- 2.3.2 De aangeleverde meterinventarisatiebestanden van begin november (uiterlijk de 3e werkdag van november) dienen als basis voor het vaststellen van de jaarlijkse (concept) steekproef door de coördinator. De deelnemers mogen na deze opgave, zonder toestemming van de coördinator, geen wijzigingen meer aanbrengen in de meterinventarisatiebestanden voor de aan de steekproef toegewezen meters (dus alle primaire en reserve meters; storings- en kwestiemeters vallen hierbuiten).
- 2.3.3 Uiterlijk één week na 1 november in het jaar voorafgaande aan het controlejaar:
1. definieert de coördinator de te controleren populaties;
  2. bepaalt de coördinator de grootte van de steekproef aan de hand van de inventarisatiebestanden van begin november in het meterpoolsysteem en de ISO 2859-1 norm (zie § 2.4);
  3. trekt de coördinator een aselechte steekproef uit de meterbestanden van elke deelnemer;
  4. stelt de coördinator vast hoeveel meters elke deelnemer in het controlejaar moet controleren;
  5. informeert de coördinator de deelnemers over de aantallen meters per populatie die in het controlejaar moeten worden gecontroleerd, over welke meters dienen te worden gecontroleerd en welke meters eventueel als reserve kunnen worden ingezet in de aangegeven volgorde per regio.
- 2.3.4 Uiterlijk 15 november van elk jaar geven de deelnemers aan de coördinator door welke controles zij eventueel niet zullen uitvoeren, doordat zij overgaan tot het saneren (vervangen) van de betreffende populaties.
- 2.3.5 Uiterlijk medio november bepalen de deelnemers en de coördinator gezamenlijk de te saneren populaties uit de concept steekproef tijdens een saneersessie.

De deelnemers informeren de coördinator voorafgaande aan deze saneersessie welke populaties zijn wensen te saneren.

Een besluit tot sanering kan zowel gezamenlijk worden genomen door alle deelnemers, als door elke afzonderlijke deelnemer. Wanneer een gezamenlijk besluit nodig is (doordat de betreffende meterpopulatie over meerdere bedrijven is verdeeld) zal een saneersessie plaatsvinden.

Indien geen gezamenlijke keuze voor het wel of niet saneren van een populatie verkregen wordt, zal de coördinator de betreffende populatie splitsen in twee deelpopulaties. Voor de deelnemers die de meters uit deze populatie willen laten controleren zal de grootte van resterende populatie opnieuw bepaald worden. Aan de hand hiervan wordt conform Tabel 2-1 de steekproefgrootte vastgesteld en vindt een evenredige verdeling plaats van de te controleren meters per bouwjaar over deze deelnemers.

Na deze saneerronde is het niet meer toegestaan om zonder toestemming van de coördinator vooraf nog populaties of delen daarvan te saneren.

De aan het controlejaar toegewezen meterpopulaties dienen in het beheersysteem te blijven. Pas na overleg met en toestemming van de coördinator kan eventueel hiervan afgeweken worden.

- 2.3.6 Uiterlijk 1 december van elk jaar past de coördinator de gegevens zoals bedoeld onder § 2.3.3 lid 5 aan, mocht daar aanleiding toe bestaan naar aanleiding van de saneersessie. Daarmee wordt de steekproefomvang definitief. De deelnemers informeren individueel de controlebedrijven over de controlemetingen voor het komende jaar.

## 2.4 Steekproefomvang

- 2.4.1 Het te hanteren steekproefschema is in Tabel 2-1 weergegeven. De steekproefgrootte is gebaseerd op de ISO 2859-1 met een algemeen inspectieniveau II en een AQL 6,5 (Accepted Quality Level, Tabel 1 en Tabel 2-A in deze norm).

Tabel 2-1: Steekproefgrootte (attributencontrole)<sup>1</sup>

Populatiegrootte = totaal aantal meters in de populatie (N)	Steekproefgrootte = aantal meters in de steekproef (n)
1	1
2 t/m 8	2
9 t/m 15	3
16 t/m 25	5
26 t/m 50	8
51 t/m 90	13
91 t/m 150	20
151 t/m 280	32
281 t/m 500	50
501 t/m 1.200	80
1.201 t/m 3.200	125
3.201 of meer	200

- 2.4.2 Voor elke steekproef geldt dat de te controleren meters naar rato van de ontvangen meterinventarisatiebestanden worden verdeeld over de verschillende deelnemers.
- 2.4.3 De coördinator houdt in de opgave van de te controleren meters naar de deelnemers rekening met een veiligheidsmarge. Als veiligheidsmarge wordt boven op de steekproefgrootte een minimum overvraag gehanteerd. Doordat de overvraag per deelnemer naar boven wordt afgerond, kan de werkelijke overvraag groter zijn dan de minimum overvraag. Met het inbouwen van de overvraag wordt de kans op afkeur van populaties doordat er te weinig controleresultaten zijn aangeleverd verkleind. Daarnaast worden de extra controleresultaten opgenomen in de steekproef analyse, waardoor de beoordeling van de steekproef betrouwbaarder wordt.

<sup>1</sup> De statistische beoordeling is gebaseerd op ISO 2859-1



- 2.4.4 De opgave van het aantal gevraagde meters inclusief de veiligheidsmarge vindt plaats op basis van de populatiegrootte bij het vaststellen van de steekproef voorafgaand aan het controlejaar.
- 2.4.5 De veiligheidsmarge boven op de steekproefgrootte bedraagt maximaal 10%.

## 2.5 Controle van meters

- 2.5.1 In het controlejaar (tussen 01 januari en 31 december) controleert de deelnemer (conform Bijlage 5 t/m 9) de door de coördinator opgegeven meters die voorkomen op de hiervoor genoemde aselechte lijst.
- 2.5.2 Een individuele meting wordt afgekeurd als hij volgens de uitgevoerde controles niet voldoet aan de criteria (Bijlage 6).
- 2.5.3 Een individueel afgekeurde meter zal door de deelnemer zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen drie maanden na de controlemeting, vervangen moeten zijn.
- 2.5.4 De deelnemer verstrekt uiterlijk elke 10e werkdag van de maand een actueel cumulatief overzicht van de uitgevoerde controles in het betreffende controlejaar aan de coördinator (conform de formats uit Bijlage 9).
- 2.5.5 Uiterlijk 31 december van het controlejaar verstrekt de deelnemer alle voor het controlejaar vastgestelde controleresultaten aan de coördinator.
- 2.5.6 Controleresultaten die niet zijn verkregen conform het gestelde in Bijlage 5 t/m 9 kunnen, met opgave van de reden, door de coördinator worden geweigerd.
- 2.5.7 Indien er van een populatie meer controleresultaten bij de coördinator worden ingeleverd dan op grond van de populatieomvang is vereist, wordt op basis van controledatum de vereiste steekproefomvang vastgesteld. De overige controleresultaten worden niet in de beoordeling van de populatie betrokken.

## 2.6 Beoordelingscriteria populaties

- 2.6.1 Bij de beoordeling van de steekproef wordt uitgegaan van de omvang van de steekproef zoals aangegeven in Tabel 2-2.

Tabel 2-2: Steekproefgrootte en goedkeurcriteria (attributencontrole)<sup>2</sup>

Populatiegrootte = totaal aantal meters in de populatie (N)	Steekproefgrootte = aantal meters in de steekproef (n)	Maxium aantal afkeurde meters voor goedkeur
1	1	0
2 t/m 8	2	0
9 t/m 15	3	0
16 t/m 25	5	0
26 t/m 50	8	1
51 t/m 90	13	2
91 t/m 150	20	3
151 t/m 280	32	5
281 t/m 500	50	7
501 t/m 1.200	80	10
1.201 t/m 3.200	125	14
3.201 of meer	200	21

- 2.6.2 Bij de beoordeling van de steekproef worden de eerste meetresultaten tot een maximum volgens Tabel 2-1 meegenomen in de beoordeling van de populatie. Hierbij geldt de datum van de controlemeting voor de volgorde.

De maximale 10% overvraag (zie § 2.4.3) wordt alleen gebruikt bij afkeuraantallen die het maximum voor goedkeur benaderen en tot twijfel over uitspraak voor de betreffende populatie leiden.

- 2.6.3 Een populatie wordt goedgekeurd als het aantal afgekeurde meters van de steekproef kleiner is dan of gelijk is aan de maximum aantallen genoemd in Tabel 2-2.
- 2.6.4 Een populatie wordt afgekeurd als het aantal afgekeurde meters van de steekproef groter is dan de maximum aantallen genoemd in Tabel 2-2.
- 2.6.5 Voor de populaties met maximaal 2 meters vindt in de steekproef altijd een 100% controle plaats (zie Tabel B4-1 in Bijlage 4). Voor deze populaties moeten de afgekeurde meters worden vervangen. Deze populaties worden ook vermeld in het populatiebesluit.
- 2.6.6 Beoordeling onvolledige steekproef  
Indien na afloop van het controlejaar de steekproef onvolledig is wordt conform het gestelde in Bijlage 10 een beoordeling uitgevoerd op basis van de wel aanwezige controleresultaten.

<sup>2</sup> De statistische beoordeling is gebaseerd op ISO 2859-1



### 2.6.7 Populatiebesluit

Indien de populatie niet kan worden goedgekeurd, omdat niet aan de hiervoor genoemde criteria wordt voldaan, maakt de beheerder een keuze uit de volgende mogelijkheden:

- de populatie wordt afgekeurd (meters verwijderen) of
- de populatie ondergaat een vervolgonderzoek.

De beoordeling voor het vervolgonderzoek en de daaruit volgende consequenties worden in een aanvullend Populatiebesluit vastgelegd en beoordeeld door de Toezichthouder op de Metrologiewet.

### 2.6.8 Afkeur van populaties

Bij een afgekeurde populatie wordt iedere meter van deze populatie verwijderd, uiterlijk 31 december van het tweede jaar volgend op het controlejaar.

## 2.7 Vaststelling Populatiebesluit

2.7.1 Vóór 1 maart van het jaar volgend op het controlejaar stelt de coördinator het Concept Populatiebesluit op en zendt dit toe aan de leden van de door de beheerder ingestelde Poolteam Warmte. Het staat de coördinator vrij om het Concept Populatiebesluit al vóór 1 maart met de Toezichthouder op de Metrologiewet te delen.

2.7.2 Het hiervoor genoemde Concept Populatiebesluit bevat minimaal:

- een omschrijving van de populaties en de steekproeven die in het controlejaar moesten worden gecontroleerd;
- een overzicht van de uitgevoerde controles en de resultaten daarvan;
- een voorstel voor een eventueel vervolgonderzoek van de gecontroleerde populaties.

2.7.3 Vóór 15 maart van het jaar volgend op het controlejaar overlegt de door de beheerder ingestelde Poolteam Warmte met de coördinator over het Concept Populatiebesluit.

2.7.4 Vóór 1 april van het jaar volgend op het controlejaar verwerkt de coördinator de opmerkingen van het Poolteam Warmte en zendt het gewijzigde concept Populatiebesluit namens de deelnemers aan het Belangenoverleg Warmte (BOW).

2.7.5 Vóór 15 april van het jaar volgend op het controlejaar verwerkt de coördinator de opmerkingen van het Belangenoverleg Warmte en zendt het gewijzigde concept Populatiebesluit namens de deelnemers aan de Toezichthouder op de Metrologiewet.

2.7.6 Vóór 1 mei van het jaar volgend op het controlejaar geeft de Toezichthouder op de Metrologiewet een oordeel over de goedkeuring van het Populatiebesluit en deelt de inhoud van het besluit mee aan de beheerder.

2.7.7 Vóór 1 juni van het jaar volgend op het controlejaar neemt de beheerder een besluit over de acceptatie van het door de Toezichthouder op de Metrologiewet beoordeelde Populatiebesluit en informeert de deelnemers hierover.



- 2.7.8 Vóór 15 juni van het jaar volgend op het controlejaar verzendt de coördinator de individuele rapportages aan de deelnemers.
- 2.7.9 Indien tijdens de beoordeling van de gecontroleerde populaties blijkt dat afgekeurde meters relatief veel bij één of meer deelnemers in specifieke warmtenetsegmenten zitten, kan de coördinator besluiten om nader aanvullend onderzoek te laten uitvoeren door de betreffende deelnemer(s).

De deelnemer(s) is (zijn) verplicht om aan dit aanvullend onderzoek medewerking te verlenen. In onderling overleg tussen de deelnemer(s), de coördinator en de Toezichthouder zal bepaald worden hoe dit aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden.

De resultaten van aanvullend onderzoek dienen om tot een herbeoordeling van de betrokken populatie(s) te komen. Indien dit effect heeft op de eerdere goedkeuring van populaties door de Toezichthouder, resulteert dit in een aanvullend populatiebesluit. Dit aanvullend populatiebesluit dient door de Toezichthouder beoordeeld en goedgekeurd te worden.

## 2.8 Verwijderen van de afgekeurde of gesaneerde populaties

- 2.8.1 Uiterlijk 31 december van het tweede jaar volgend op het controlejaar moeten alle meters die deel uitmaken van afgekeurde of gesaneerde populaties verwijderd zijn.
- 2.8.2 Na ontvangst van de individuele rapportages van de coördinator (zie 2.7.8) maakt de deelnemer een overzicht en planning voor alle te verwijderen meters. Deze planning dient aan de coördinator te worden verstrekt. De coördinator deelt deze plannings met de Toezichthouder op de Metrologiewet.
- 2.8.3 Indien het voor een deelnemer niet mogelijk is om vóór 31 december van het tweede jaar volgend op het controlejaar alle meters die deel uitmaken van afgekeurde of gesaneerde populaties te verwijderen, dient de deelnemer vóór 31 december van het tweede jaar volgend op het controlejaar een onderbouwd verzoek tot uitstel in bij de beheerder. De beheerder besluit na consultatie van de Toezichthouder op de Metrologiewet over dit verzoek. De beheerder deelt het besluit schriftelijk mee aan de deelnemer en doet een afschrift daarvan aan de coördinator toekomen.
- 2.8.4 Indien een afgekeurde of gesaneerde populatie niet volledig en tijdig is verwijderd, voldoet de deelnemer niet meer aan de in de deelnemersovereenkomst gestelde eisen die aan participatie worden gesteld. Deze deelnemer komt dan primair onder verscherpt toezicht te staan en kan eventueel tijdelijk of permanent geschorst worden (zie hoofdstuk 4 in het Huishoudelijk Reglement van VMNED (dec. 2024).



## 2.9 Controle op verwijdering van afgekeurde meters

De controle op het tijdig verwijderen van alle afgekeurde meters wordt uitgevoerd door de coördinator. De deelnemer verstrekt relevante informatie hierover aan de coördinator.

Per kwartaal rapporteert de coördinator de resultaten van verwijdering van meters aan de beheerder en aan de Toezichthouder op de Metrologiewet.

De Toezichthouder op de Metrologiewet bewaakt de verwijdering van afgekeurde populaties.

### 2.10 Dossiermeters

- 2.10.1 Onder een dossiermeter wordt een meter verstaan die ondanks inspanningsverplichting en door redenen buiten de invloed van een deelnemer niet kan worden vervangen. Zo kan het zijn dat er asbest op de locatie aanwezig is, waardoor vervanging niet mogelijk is of omdat een aangeslotene geen toestemming aan de deelnemer geeft.

In het populatiebesluit staat vermeld welke thermische energiemeters warmte in een bepaald controlejaar zijn afgekeurd. Conform dit reglement (§ 2.8.1) moeten deze uiterlijk aan het einde van het tweede jaar volgende op het controlejaar verwijderd zijn.

- 2.10.2 Indien een afgekeurde thermische energiemeter warmte in een specifieke situatie, ondanks de nodige inspanningen van de deelnemer, niet binnen de gestelde termijn vervangen kan worden, zal deze meter, indien aan onderstaand vermelde voorwaarden is voldaan, als dossiermeter worden aangemerkt.

Met de Toezichthouder op de Metrologiewet zijn afspraken gemaakt hoe met deze meters om te gaan. De deelnemer dient van elke meter, waarbij voldoende inspanningsplicht is betracht, een dossier aan te leggen waaruit dit blijkt. In het web-based MBS-klantensysteem van VMNED worden deze meters apart gelabeld. Daarbij worden ook de redenen voor het aanwijzen als dossiermeter vastgelegd. Toezichthouder op de Metrologiewet en VMNED ontvangen hiervan maandelijks van de coördinator een opgave, waarin de aantallen, bouwjaren, metercodes en de redenen staan vermeld.

- 2.10.3 Aan de inspanningsverplichting voor een dossiermeter wordt door de deelnemer voldaan indien er minimaal drie aantoonbare contactmomenten met de desbetreffende klant zijn geweest per kalenderjaar en deze zijn vastgelegd in het klantmeterdossier. In het Meterbeheersysteem (MBS) dient een actuele versie van dit bestand geüpload te zijn.

De coördinator zal hier tijdens de jaarlijkse audits steekproefsgewijs naar kijken en een oordeel over vellen.

- 2.10.4 Voor de markering van de dossiermeters dient aan de voorwaarden en categorieën uit Bijlage 19 te worden voldaan.



- 2.10.5 De deelnemer stelt vast of een meter voldoet aan de gestelde voorwaarden en categorieën uit Bijlage 19. Zodra een thermische energiemeter warmte hieraan voldoet, dient de deelnemer een dossier aan te leggen met daarin de categorie, de redenen en waar mogelijk voorzien van bewijsstukken. De deelnemer legt dit vast in zijn eigen administratie en in het meterbeheersysteem van de coördinator. Het dossier zal beschikbaar blijven voor de jaarlijkse audit door de coördinator en de Toezichthouder op de Metrologiewet.

Door de meter als dossiermeter aan te merken zal deze niet meer verschijnen in de rapportage over “te laat vervangen” meters (het VER-bestand), maar in een aparte rapportage over dossiermeters (DOS-bestand). Beide zijn beschikbaar in het deelnemersportaal.

- 2.10.6 Alle dossiermeters, met redenen omkleed, dienen minimaal eens per jaar opnieuw geëvalueerd te worden, om na te gaan of nog voldaan wordt aan de gestelde voorwaarden voor een dossiermeter. De vastlegging van deze beoordeling dient aantoonbaar te zijn in het dossier.



## Bijlage 1: Begrippen en definities

Begrip	Omschrijving
Administratieve afkeuring van een populatie	Het op voorstel van de coördinator op andere dan metrologische gronden afkeuren van een populatie.
Administratieve fout	Fout in het meterregister van een deelnemer.
Aselecte lijst	Een lijst met door de coördinator aselect getrokken serienummers per populatie.
Aselecte trekking	Het nemen van een meter uit een populatie, waarbij elke meter uit die populatie een even grote kans heeft om in de steekproef terecht te komen.
Attributencontrole	Populatiebeoordeling op basis van de resultaten van de controlemetingen in een steekproef.
Beheerder	VMNED, dat een opdracht voor coördinatie heeft gegeven aan de coördinator(en) en een toetredingsverklaring heeft ontvangen van de deelnemende bedrijven.
Bouwjaar	Het bouwjaar zoals op de meter vermeld.
Bouwjaargroep	Een groep van het aantal afgesproken opeenvolgende bouwjaren.
Categorie	Een kenmerk van een meter, dat aangeduid wordt met de cijfers 1,2 of 3 (zie hieronder).
Categorie 1	Deze meters zijn voorzien van het oorspronkelijke fabriekszegel.
Categorie 2	Dit zijn meters, waarvan de oorspronkelijke zegels zijn verbroken bijvoorbeeld in verband met reparatie, maar die niet zijn gereviseerd.
Categorie 3	Gereviseerde meters.
Conformiteitsbeoordeling	De beoordeling van de overeenstemming van een meetinstrument of van een onderdeel, met de gestelde eisen (Artikel 1.g in Metrologiewet - BWBR0019517)
Controle	Het onderzoek naar de werking en de nauwkeurigheid van een thermische energiemeter warmte.
Controlejaar	De periode, waarin alle werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van het jaarlijkse populatiebesluit.
Controlemeter	Een meetmiddel dat qua typekeuringseisen, kalibratiestatus, nauwkeurigheid en toepassingsgebied, geschikt is voor de controle van in gebruik zijnde meters.
Controleren	Het vaststellen of het meetmiddel of referentiemateriaal geheel voldoet aan de bij de aard van het onderzoek behorende en op het tijdstip van de vaststelling geldende voorschriften. Waaronder installatievoorschriften van de fabrikant, NEN-EN-1434-5, NEN-EN-ISO/IEC 17025 en VEWA.
Controleur	Uitvoerder van de voorbereidende inspectie en de metrologische controle.
Coördinator	Partij die een opdracht voor coördinatie heeft ontvangen van de beheerder en die op grond daarvan collectieve uitvoerende taken binnen de meterpool verricht en die door middel van audits toetst of de door of namens de deelnemers uitgevoerde werkzaamheden voldoen aan het gestelde in dit reglement.
Deelnemer	Een deelnemend bedrijf of onderdeel van een bedrijf dat verantwoordelijk is voor het beheer van thermische energiemeters warmte en het meten van de geleverde hoeveelheid warmte en dat is toegelaten tot het systeem door de beheerder.
Deelpopulatie	Een deel van een populatie waarvan een metrologisch aspect het onderscheidende element is.
Defect	Situatie waarbij sprake is van één of meer niet meer goed functionerende componenten in de meter. In ieder geval wordt onder een defecte meter verstaan een meter, die meettechnisch niet controleerbaar is, een stilstaande meter en een elektronische meter met een miswijzing > +100%.

Begrip	Omschrijving
Dossiermeter	Meter waarvoor tenminste de vastgestelde minimale inspanningen <sup>3</sup> zijn ondernomen.
Geregeld meetinstrument	Een meetinstrument bestemd voor een geregelde meettaak ten aanzien waarvan krachtens artikel 5, eerste lid, regels zijn gesteld (Artikel 1.f in Metrologiewet - BWBR0019517)
Justeren	Het verrichten van handelingen om een meetmiddel of referentieobject zo nauwkeurig te laten functioneren dat het verschil met de standaard binnen vastgestelde nauwkeurigheidsgrenzen komt.
Kalibratiestatus	Status van de meetmiddelen, die aangeeft of de herkalibratie tijdig is uitgevoerd.
Kalibreren	Het bepalen van de waarde van de afwijkingen van een meetmiddel of referentiemateriaal ten opzichte van een van toepassing zijnde standaard en, indien noodzakelijk, het bepalen van andere metrologische eigenschappen.
Metercode	De 5-cijferige code volgens Bijlage 2 als eenduidige codering van het type meter.
Meterpool(systeem)	Een systeem van systematische periodieke controle van in gebruik zijnde meters, zoals uitgevoerd in opdracht van de deelnemers gezamenlijk.
Meterregister	Register waarin het deelnemende bedrijf de gegevens bijhoudt van elke door hem beheerde meetinrichting.
Ongereviseerde meters	Meters van categorie 1 of 2, deze meters hebben dus geen revisie ondergaan.
Populatie	Een verzameling van operationeel gedefinieerde eenheden (meters) waarop de conclusies van een statistisch onderzoek betrekking hebben.
Populatiebesluit	De jaarlijkse rapportage die een overzicht bevat van de populaties meters, die dat jaar onderzocht zijn. Van elke populatie staat tenminste vermeld of deze is goedgekeurd of afgekeurd.
Primaire lijst	Dat deel van de aselechte lijst, dat in eerste instantie gebruikt moet worden om te voldoen aan de door de coördinator gevraagde steekproefaantallen.
Reparatiemeter	Een meter, waaraan een kleine reparatie uitgevoerd is die niet leidt tot verandering van de metrologische eigenschappen. Deze behandeling is niet zo ingrijpend dat sprake is van revisie. Reparatiemeters behoren tot Categorie 2 (zie Bijlage 12 voor toelichting). Na een reparatie of een verandering die van invloed kan zijn op de meetfunctie of na schending van de merktekens moet het meetinstrument een keuring ondergaan om vast te stellen of het instrument aan de metrologische eisen, die gelden in de gebruiksfase, voldoet (conform Artikel 7 uit de vigerende Metrologiewet per 01-01-2015). Uiterlijk 01-01-2025 moeten al deze meters vervangen zijn.
Reservelijst	Dat deel van de aselechte lijst, dat gebruikt mag worden als bijvoorbeeld adressen van de primaire lijst niet bereikbaar zijn of indien de gegevens van de aanwezige meter niet kloppen met het meterregister.
Revisiejaar	Het jaar waarin de (laatste) revisie of justering aan een meter is uitgevoerd.
Revisiejaargroep	Een groep van het aantal voor de desbetreffende pool afgesproken opeenvolgende bouwjaren van revisiemeters.
Revisiemeter	Een meter wordt geacht gereviseerd te zijn als deze een ingrijpende behandeling heeft ondergaan en die leidt tot verandering van de metrologische eigenschappen. Gereviseerde meters behoren tot Categorie 3 (zie Bijlage 12 voor toelichting).
Saneren	Het door een deelnemer aanwijzen van een gehele of gedeeltelijke populatie die op vrijwillige basis wordt vervangend.
Thermische energiemeter	Een compleet instrument (compactmeter) of een gecombineerd instrument (combimeter) dat bestaat uit het onderdeel volumedebietmeter (volumedeel) en het onderdeel temperatuuropnemers en rekeneenheid (rekendeel).

<sup>3</sup> Met minimale inspanning wordt bedoeld een minimum van 3 contactmomenten met desbetreffende klant, vastgelegd in het klantmeterdossier (zie 2.10 en Bijlage 19).



Begrip	Omschrijving
Toezichthouder	De door de overheid aangewezen Toezichthouder op de Metrologiewet.
Verwisselaar	Uitvoerder van de voorbereidende inspectie en de verwisseling.



## Bijlage 2: Kenmerken via metercodering en populatie-indeling

De coördinator beheert de administratie van de metercodering en zorgt voor uitgifte van de metercode. Alle in gebruik zijnde meters hebben een unieke code per type meetapparaat. De leveranciers van de meters vragen een nieuwe metercode aan, waarna deze op het typeplaatje van de meter wordt aangebracht. Voor de meters wordt de code toegepast in het meterregister van de deelnemers en bij het vastleggen van de meterbestanden en de controleresultaten als onderdeel van het metercode-proces. De populatie-indeling voor de systematische (steekproefsgewijze) controle van meters wordt op deze metercode gebaseerd.

In de volgende tabellen is een overzicht gegeven van alle van belang zijnde kenmerken van de meters. De tabellen bevatten slechts die kenmerken, die van belang zijn voor de toekenning van metercodes en populatie(codes). In kolom 3 (metercode) staan die kenmerken aangekruist, die van belang zijn bij het maken van een (nieuwe) metercode.

Kolom 4 (populatie) geeft de kenmerken, die van belang zijn bij het samenstellen van de populatie.

De coördinator stelt jaarlijks op basis van de opgenomen kenmerken in de inventarisatie (van de meterbestanden van de deelnemers) de populaties op een zodanige wijze samen, dat de Toezichthouder op de Metrologiewet op basis van voornoemde kenmerken kan beoordelen tot welke populatie een meter behoort.

*Tabel B2-1 metercode thermische energiemeter warmte*

Omschrijving	Toelichting	Metercode	Populatie
Fabrikant	Naam van de fabrikant	X	X
Soort meter	Combimeter (en volumedebietmeter) Compactmeter	X	X
Type omschrijving	Aanduiding van toepassing meetbereik (volumedebiet) en type omschrijving.	X	X
Bouw- cq. Revisiejaargroep	Jaar waarin de thermische energiemeter warmte is geproduceerd, dan wel gereviseerd		X
Rekeneenheid (bij combimeters)	Fabrikant en type	X	
Revisie (=categorie 3)	Is revisie aan de meter uitgevoerd (zie ook Bijlage 11) Herkeuring is verplicht volgens Artikel 7 in de Metrologiewet.		X



### Bijlage 3: Bouwjaar(groepen) en controlejaren

De thermische energiemeters worden periodiek gecontroleerd en ingedeeld in bouwjaargroepen van twee opeenvolgende jaren. Altijd een even jaar gecombineerd met het daaropvolgende oneven jaar. Dit is geldig voor zowel populaties van nieuwe meters als ook van revisiemeters. In dat laatste geval dient voor het bouwjaar het revisiejaar te worden gelezen.

De eerste controle vindt plaats in het 8<sup>e</sup> of 9<sup>e</sup> jaar volgend op het bouwjaar voor bekende metertypen. Voor nieuwe metertypen en/of nieuwe leveranciers vindt de eerste controle plaats in het 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> jaar volgend op het bouwjaar.

Afhankelijk van de afwijking van de meters in de populatie in de bouwjaargroep volgt hercontrole na 9, 6 of 3 jaar. Dit systeem is in het schema in 2.2 weergegeven en toegelicht en in Bijlage 7.

De coördinator zal jaarlijks de in het daaropvolgende jaar te controleren bouwjaargroepen aan de deelnemers communiceren. Dit zal na de definitieve goedkeuring van het populatiebesluit door de Toezichthouder in de tweede helft van het lopende kalenderjaar plaatsvinden.

## Bijlage 4: Aselect trekken van de steekproef

### B4.1 Doel

Elke meter uit de vastgestelde populatie heeft met een aselechte steekproef een even grote kans heeft om in de steekproef terecht te komen.

### B4.2 Uitvoering werkzaamheden

De aselechte trekking dient te voldoen aan de norm NEN 1047 (vigerende norm uit 1967). De wijze waarop de steekproef wordt samengesteld moet controleerbaar zijn. In MBS is een procedure van Microsoft opgenomen in de software om aselechte en controleerbaar de jaarlijkse steekproef te kunnen trekken.

De coördinator stelt de lijst met hierin primaire en reserve meters per populatie uit de aselechte steekproef beschikbaar aan de deelnemers.

De deelnemer stelt per populatie en per bedrijfsnummer (of per regio) een gedateerde lijst op van de aselechte gekozen adressen en de daar aanwezige meters. Bij het gevraagde aantal van  $n$  meters dient deze primaire lijst ook  $n$  meters te bevatten.

Daarnaast genereert men een reservelijst die wordt gebruikt, indien meters van de primaire lijst om hieronder genoemde redenen niet kunnen worden gebruikt. Beide lijsten worden de aselechte lijsten genoemd.

De lijst(en) worden gedateerd gearchiveerd en naar de coördinator gestuurd volgens het format van Bijlage 9.

Tabel B4-1 Maximaal aantal meters op aselechte lijsten

Populatiegrootte N	Steekproefgrootte $n$ = aantal meters primaire lijst	Maximum aantal meters reservelijst	Totaal op de aselechte lijst
1 t/m 2	N	0	N
3 tot/met 5	$n$	$N - n$	N
6 en meer	$n$	$2x n$	$3x n$

### B4.3 Aanvullende voorwaarden

1. Eerst worden de adressen van de primaire lijst gebruikt. De primaire lijst mag gesorteerd worden.
2. Het sorteren van de reservelijst is niet toegestaan. De reservelijst is voorzien van volgnummers voor de te controleren meters per populatie. Indien de reservelijst gebruikt wordt, moet steeds het eerstvolgende adres van de lijst worden gebruikt. Dus op volgorde van de nummering en beginnende bij nummer één.
3. Het niet gebruiken van adressen op de primaire lijst of de reservelijst is slechts acceptabel, indien de meter niet bereikbaar is of door administratieve fouten afwijkt. Deze reden moet aantoonbaar zijn en moet worden gearchiveerd. Deze informatie moet voor de coördinator beschikbaar zijn. Plaats hiervoor een opmerking in kolom 14 van het bestand met de resultaten van de controlemetingen (zie voor format Tabel B9-2 in Bijlage 9).



4. De minimale inspanningsverplichting bij niet toegankelijke meters dient te voldoen aan de daarover met de coördinator gemaakte afspraken. In alle gevallen informeert de controleur/verwisselaar/keurder/ijkmeester de meterparkbeheerder.
5. Indien binnen één bedrijf(snummer) aselechte lijsten per regio worden gemaakt, is het toelaatbaar de eerstvolgende op de reservelijst te gebruiken uit dezelfde regio, waar een adres niet bereikbaar is.
6. Indien de aselechte trekking, gezien de methodiek, verdeeld wordt over meer metercodes en/of bouwjaren, dient dit naar evenredigheid van de aanwezige aantallen meters te geschieden.
7. De aselechte lijsten of andere documenten, die aantoonbaar maken dat aan bovenstaande criteria is voldaan, moeten minimaal 3 jaar na gebruik beschikbaar blijven.
8. De werkwijze moet eenduidig zijn vastgelegd. Dit houdt tevens in dat er duidelijk moet zijn wie er verantwoordelijk is voor het gebruik van de lijsten en het aanspreken van reserveadressen.



## Bijlage 5: Controle van thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (algemene bepalingen)

### B5.1 Algemeen

#### B5.1.1 Administratie

Er dient een visuele inspectie van de te controleren meters plaats te vinden. Indien de metergegevens op basis van uiterlijke kenmerken niet kan worden vastgesteld, worden de metergegevens uit het meterregister overgenomen. Indien de voor de meterpool van belang zijnde gegevens van de meter afwijken van de gegevens uit het meterregister informeert de deelnemer de coördinator.

Bij omwisseling mogen slechts meters worden geplaatst, die voldoen aan de vigerende wettelijke bepalingen.

Meters, die behoren tot een afgekeurde populatie, evenals een individuele meter die niet aan de controlecriteria voldoet, mogen niet worden herplaatst.

Indien in dit geval geen vervangende meter beschikbaar is, mag de betreffende meter tijdelijk worden herplaatst waarbij men deze meter binnen 4 weken vervangen moet door een meter, die wel aan de wettelijke bepalingen voldoet.

Indien de meter niet voldoet aan één van de controlecriteria, wordt de meter gemarkeerd (fysiek en/of administratief).

Bij de controle mag een metrologische markering of een verzegeling niet zijn geschonden, respectievelijk zijn verbroken.

Indien blijkt dat de behandeling van de meters afwijkt van de in deze bijlage genoemde criteria, mogen de eventuele controleresultaten van deze meters door de deelnemer niet in het controleresultatenbestand worden opgenomen.

Deelnemers laten alleen controles uitvoeren door bedrijven die door de coördinator zijn goedgekeurd op basis van het reglement.

#### B5.1.2 Kalibratie

Periodiek dient de controle-installatie te worden gekalibreerd door het gecertificeerde controlebedrijf. De keuze van de periode dient zodanig te zijn dat de meetonzekerheid continue kan worden gewaarborgd. Kalibratiegegevens dienen beschikbaar te zijn voor de coördinator. Deze worden bij een jaarlijkse audit van het controlebedrijf door de coördinator beoordeeld.

#### B5.1.3 Logboek

Bij elke controle-installatie zijn een logboek en de bij de installatie behorende certificaten aanwezig. Tenminste de volgende zaken worden vastgelegd:

- wijzigingen aan de installatie (onder andere software).
- wijziging van die kalibratiegegevens.
- klachten, storingen en reparaties.



#### B5.1.4 Personeelseisen

Personen, die betrokken zijn bij het controleren en bij het beheer van de controle-installaties zijn aantoonbaar voldoende op de hoogte van zowel de meettechnische aspecten als van de relevante wettelijke aspecten.

#### B5.1.5 Gecertificeerd controlebedrijf en personeel

Zowel het controlebedrijf als de controleurs/ijkmeesters dienen gecertificeerd te zijn als erkend keurder volgens de eisen van NMI. Tijdens een jaarlijkse audit door de coördinator zal de beoordeling van NMI meegenomen worden in de beoordeling van het controlebedrijf en het keurend personeel.

#### B5.1.6 Aanvullend onderzoek

De coördinator kan, wanneer daar aanleiding voor is, besluiten aanvullend onderzoek op een controle-installatie uit te (laten) voeren. De deelnemer is verplicht hieraan zijn medewerking te verlenen.

## B5.2 **Behandeling van meters**

#### B5.2.1 Algemeen

Bij de opslag en het transport van meetinstrumenten dient die zorgvuldigheid in acht te worden genomen die in overeenstemming is met de aard en specifieke eigenschappen van dat meetinstrument. Meters in het net mogen niet worden opengemaakt. Dit met het oog op de homogeniteit van de populaties, maar vooral ook omdat geopende meters niet meer aan de wettelijke eisen voldoen (en dus moeten worden uitgewisseld). De aangebrachte zegels blijven daarbij intact. Voor wat betreft de behandeling van meters in de installaties bij verbruikers, bij uit- en inbouw, transport, opslag en bij controle dient aan de onderstaande voorwaarden te worden voldaan.

#### B5.2.2 Meters

De thermische energiemeters warmte die voor de warmtemeterpool worden gecontroleerd dienen op basis van de specificaties van de fabrikant aangeleverd te worden bij het controlebedrijf. Dit houdt in dat de meters, indien voorgeschreven, droog getransporteerd mogen worden, dan wel gevuld met water uit de installatie en voorzien van een niet-lekkende afdichting (afgedopt).

De deelnemer stemt met de fabrikant van de meter af of deze volgens aantoonbare specificaties gevuld en afgedopt bij een controlebedrijf aangeleverd dient te worden.

Daarnaast gelden de onderstaande eisen:

- Vocht, vervuiling en harde schokken worden zo veel mogelijk voorkomen. Tijdens het transport zijn de meters verpakt in de originele verpakking of in kratten, waarbij maatregelen zijn getroffen tegen het omvallen van de meters.
- De maximale tijd tussen uitbouw en metrologische controle van mechanisch werkende meters bedraagt 6 weken.
- De maximale tijd tussen uitbouw en metrologische controle van ultrasoon werkende meters bedraagt 6 weken.
- Tijdens de bedrijfsvoering dient de opslag en het transport van diverse partijen meters (nog te controleren, goedgekeurd, afgekeurd, etc.) gescheiden plaats te vinden en waar nodig van aparte kenmerken te zijn voorzien.



- De opslagruimte voor te controleren en reeds uitgebouwde meters dient een geconditioneerde ruimte te zijn, waarop de eisen van de fabrikant met betrekking tot vochtigheid en temperatuur van toepassing zijn.

### B5.3 Waterkwaliteit

De levensduur van thermische energiemeters wordt mede bepaald door de waterkwaliteit in warmtenetsegmenten. De deelnemer richt zijn beheerprocessen zodanig in dat periodiek beleid en controle op waterkwaliteit plaatsvinden.

Als richtlijn voor de waterkwaliteit geldt de vigerende NPR-CEN TR 16911 van de NEN.

De deelnemer richt een beheerproces voor de waterkwaliteit in. Onderdeel van dit beheerproces is een planning van periodieke controles, inclusief de te hanteren normen. Daarnaast legt de deelnemer de gegevens van de controlemetingen van de waterkwaliteit vast in een intern systeem. De deelnemer wordt verplicht om afwijkingen in de waterkwaliteit aan de coördinator te melden. Het doorgeven van geconstateerde afwijkingen in de waterkwaliteit aan de coördinator leidt tot (tijdelijke) uitsluiting van meters van de poolsystematiek. Uitsluiting kan ook voortvloeien uit de controle van de gegevens van de waterkwaliteit tijdens de jaarlijkse audit door de coördinator.

De gegevens uit de rapportages uit het beheerproces worden jaarlijks beschikbaar gesteld tijdens de audit door de coördinator of indien vanuit een populatiebesluit hiertoe aanleiding is. De coördinator zal dan om aanvullend onderzoek vragen en de daar uit voortkomende gegevens dienen beschikbaar te zijn ter beoordeling.

Bij constatering van afwijkingen door de deelnemer en de melding aan de coördinator en bij constatering door de coördinator tijdens een audit worden alle meters in het betreffende warmtenetsegment als verdacht gelabeld in MBS. De coördinator vraagt in dat geval om aanvullend onderzoek, waarin de deelnemer antwoord moet geven op onderstaande vragen:

- Wat is er aan de hand? Welke afwijking(en) zijn geconstateerd in de waterkwaliteit?
- Wat is de oorzaak van deze afwijking(en)?
- Welke oplossing draagt de deelnemer aan om dit op te lossen?
- Hoe borgt de deelnemer binnen het waterbeheersysteem dat dit niet meer gebeurt?

Daarnaast zal de coördinator een steekproef in het betreffende warmtenetsegment aan de deelnemer opdragen. Daarvoor komen alle typen meters en bouwjaren in het segment in aanmerking. Voor de steekproef wordt gebruik gemaakt van het statistisch model uit dit reglement (zie de paragrafen 2.2 en 2.4). De meetresultaten uit de aanvullende steekproef zullen bepalen of de meters mogen blijven zitten of dat deze vervangen moeten worden. Pas daarna wordt besloten of de (tijdelijke) uitsluiting kan worden opgeheven.

Opheffing van de uitsluiting vindt plaats indien de deelnemer heeft aangetoond dat de waterkwaliteit weer voldoet aan de gestelde normen én wanneer de resultaten van de steekproef niet tot afkeur leiden. Tevens zal beoordeeld worden of de wederom toegelaten meters mee kunnen doen in herkeuringstermijnen van de reguliere populaties. Indien dit



niet kan, blijven de meters in afzonderlijke populaties zitten met hun eigen herkeuringstermijnen.

Afhankelijk van de resultaten van een aanvullend onderzoek kan de coördinator besluiten om aangeleverde meetresultaten en eerder beoordeelde (deel)populaties als nog af te keuren. De keuze van de te nemen maatregelen zullen in onderling overleg met de deelnemer plaatsvinden. Met RDI zal de coördinator de eventuele gevolgen voor eerder goedgekeurde populatiebesluiten bespreken en laten beoordelen.



## Bijlage 6: Controle van thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (metrologisch)

Aangewezen thermische energiemeters warmte worden uitgebouwd en gecontroleerd met een geschikte meetinstallatie voor het kalibreren van thermische energiemeters warmte.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

1. controle (B6.3.2) van een thermische energiemeter warmte als één geheel:
  - Combimeters (zogenaamde gecombineerde thermische energiemeters warmte),
  - Compactmeters (volledige en/of complete thermische energiemeters warmte).
2. afzonderlijke controles (B6.3.3 t/m B6.3.6) van de separate delen van een thermische energiemeters warmte (delen van combimeters) of van een niet volledige combinatie van separate delen.

### B6.1 Controle op metrologische eigenschappen

Sinds 1-1-2015 is de geregelde meettaak voor thermische energiemeters warmte van kracht. De eisen in het kader van de warmtepool zijn afgeleid van (Bijlage MI-004 van) de Meetinstrumenten richtlijn en de Regeling gebruik en installatie EU-meetinstrumenten.

In het kader van de warmtemeterpool wordt uitsluitend een uitspraak gedaan over de thermische energiemeters warmte als geheel. Bij afzonderlijke controles worden de fouten van de separaat gecontroleerde delen algebraïsch opgeteld. Indien wordt vastgesteld dat een van de onderdelen van een combimeter niet aan de nauwkeurigheidseisen voldoet, voldoet deze niet aan de wettelijke eisen en mag deze niet worden teruggeplaatst.

### B6.2 Aanleveren controleresultaten

De controleresultaten moeten binnen 1 maand na het uitvoeren van de controle via de deelnemer aan de coördinator worden aangeleverd. Het format voor het gestructureerd en geautomatiseerd verstrekken van alle hierbij van belang zijnde informatie is vermeld in Bijlage 9.

### B6.3 Controle- en afkeurcriteria

#### B6.3.1

Watertemperatuur tijdens controle

De controle van de flowmeter dient uitgevoerd te worden, bij het desbetreffende debiet zoals aangegeven in onderstaande tabellen en bij een watertemperatuur van  $50 \pm 5$  °C voor thermische energiemeters voor warmte, conform Artikel 6.2 in de vigerende NEN-EN-1434-5-norm.

In het navolgende geldt:

- $q$  Is het debiet van de warmteoverdrachtsvloeistof;
- $q_p$  Is de hoogste waarde van  $q$  die permanent is toegestaan,
- $\Delta\theta$  Is het temperatuurverschil in K over de thermische energiemeter warmte.

Een in gebruik zijnde thermische energiemeters warmte voldoet aan de volgende nauwkeurigheidseisen:

### B6.3.2

(volledige) Thermische energiemeter warmte					
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout		
			Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 4,0\%$	$\leq 6,0\%$	$\leq 8,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 5,0\%$	$\leq 7,0\%$	$\leq 9,0\%$

Indien de verschillende componenten afzonderlijke worden gecontroleerd dan gelden de volgende nauwkeurigheidseisen:

### B6.3.3

Volumedeel					
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout		
			Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 2,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 6,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 2,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 6,0\%$

### B6.3.4

Rekeneenheid plus temperatuuropnemers					
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout		
			Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 2,0\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 2,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 4,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 4,0\%$

(het volume gesimuleerd met een onzekerheid  $\leq 0,1\%$ )

### B6.3.5

Separate rekeneenheid					
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout		
			Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 1,5\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 1,5\%$

(gesimuleerd met een onzekerheid  $\leq 0,2\%$ )

### B6.3.6

Separate temperatuuropnemers					
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout		
			Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 3,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 3,0\%$

### B6.3.7 Afkeur

Indien volledige thermische energiemeters of onderdelen hiervan méér afwijken dan de in bovenstaande tabellen vermelde waarden, worden de meters of de onderdelen afgekeurd.

## Bijlage 7: Hercontrole van thermische energiemeters warmte voor kleinverbruik (metrologisch)

### B7.1 Tabellen voor herkeuringstermijnen (zie voor uitleg termijnen §2.2)

#### B7.1.1

(volledige) Thermische energiemeter warmte											
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout								
			Klasse 1			Klasse 2			Klasse 3		
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 2,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,5\%$	$\leq 6,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 6,0\%$	$\leq 8,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 2,5\%$	$\leq 3,75\%$	$\leq 5,0\%$	$\leq 3,5\%$	$\leq 5,25\%$	$\leq 7,0\%$	$\leq 4,5\%$	$\leq 6,75\%$	$\leq 9,0\%$
Herkeuringstermijn			9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar
Regime			streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel

Indien de verschillende componenten afzonderlijke worden gecontroleerd dan gelden de volgende nauwkeurigheidseisen:

#### B7.1.2

Volumedeel											
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout								
			Klasse 1			Klasse 2			Klasse 3		
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,5\%$	$\leq 6,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,5\%$	$\leq 6,0\%$
Herkeuringstermijn			9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar
Regime			streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel

#### B7.1.3

Rekeneenheid plus temperatuuropnemers											
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout								
			Klasse 1			Klasse 2			Klasse 3		
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 2,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,0\%$	$\leq 2,0\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 4,0\%$
Herkeuringstermijn			9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar
Regime			streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel

(het volume gesimuleerd met een onzekerheid  $\leq 0,1\%$ )

#### B7.1.4

Separate rekeneenheid											
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout								
			Klasse 1			Klasse 2			Klasse 3		
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,13\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,13\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,13\%$	$\leq 1,5\%$
Herkeuringstermijn			9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar
Regime			streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel

(gesimuleerd met een onzekerheid  $\leq 0,2\%$ )

#### B7.1.5

Separate temperatuuropnemers											
Controlepunten			Maximaal toelaatbare fout								
			Klasse 1			Klasse 2			Klasse 3		
CP1	$0,10 * q_p, q, 0,11 * q_p$	$38 K < \Delta\theta < 42 K$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,75\%$	$\leq 1,0\%$
CP2	$0,9 * q_p < q < 1,1 q_p$	$10 K < \Delta\theta < 12 K$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,25\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,25\%$	$\leq 3,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,25\%$	$\leq 3,0\%$
Herkeuringstermijn			9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar	9 jaar	6 jaar	3 jaar
Regime			streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel	streng	gemid.	soepel



## B7.2 Toelichting systematiek termijnen herkeuring

Zoals in 2.2 bij de keuringstermijnen aangegeven zal na de controle per populatie beoordeeld worden wanneer de volgende controle zal plaatsvinden.

De beoordeling voor de herkeuringstermijn verloopt volgens onderstaand stappenplan:

1. de populatiegrootte in Tabel 2.2 (§ 2.6.1) bepaalt het maximale aantal afgekeurde meters voor goedkeur van de populatie;
2. als het aantal afgekeurde meters boven de afkeurgrens uit Tabel 2.2 ligt, zal de populatie afgekeurd worden;
3. als het aantal afgekeurde meters op of onder de afkeurgrens uit Tabel 2.2 ligt, vindt goedkeur van de populatie plaats en volgt een herkeuring na 3 jaar volgens het soepele regime uit Bijlage 7.1;
4. als het aantal afgekeurde meters op of onder de afkeurgrens uit Tabel 2.2 ligt, vindt goedkeur van de populatie plaats en mag de herkeuring na 6 jaar plaatsvinden volgens het gemiddelde regime uit Bijlage 7.1;
5. als het aantal afgekeurde meters op of onder de afkeurgrens uit Tabel 2.2 ligt, vindt goedkeur van de populatie plaats en mag de herkeuring na 9 jaar plaatsvinden volgens het strenge regime uit Bijlage 7.1.

## Bijlage 8: Controle-installaties

### B8.1 Inleiding

Controle-installaties voor gebruik voor meterpoolwerkzaamheden zijn vooraf goedgekeurd/toegelaten door de coördinator. Alle relevante informatie van nieuwe of gewijzigde/gerepareerde controle-installaties moet bij de aanmelding beschikbaar worden gesteld, wijzigingen en reparaties worden tijdig gemeld bij de coördinator.

Indien het beheer en gebruik van de controle-installatie niet op de overeengekomen wijze wordt uitgevoerd of relevante wijzigingen/calamiteiten worden niet tijdig gemeld, kan de coördinator (achteraf) controleresultaten weigeren.

De coördinator kan eisen stellen voor aanmelding nieuwe controle-installatie en controleurs en beheer afmelden van controle-installaties.

### B8.2 Eisen te stellen aan controle-installaties

De in gebruik zijnde controle installaties dienen aantoonbaar te voldoen aan de nauwkeurigheidseisen binnen een vastgestelde range aan meetomstandigheden. Een herleidbaarheidsberekening van de nauwkeurigheid van de controle installatie dient te zijn gebaseerd op deze range. Deze meetomstandigheden hebben in elk geval betrekking op de omgevingstemperatuur, maar mogelijk ook met andere omstandigheden zoals het waterpas stellen van de meetinstallatie.

#### B8.2.1 Referentiewaarden

Tabel B8-1: Bij controles te hanteren referentiewaarden

Invloedsgrootheid	Referentiewaarde	Tolerantie voor de referentiewaarde
Positie van de volumedebietmeter	Volgens fabrieksvoorschrift, horizontaal en waterpas	$\pm 2^\circ$
Omgevingstemperatuur	Tussen $+15^\circ\text{C}$ en $+35^\circ\text{C}$ (zie OIML-R75-2 in 5.2 "Reference conditions")	$\pm 2,5^\circ\text{C}$ verloop tijdens de controlemeting
Temperaturen waterbaden voor controlemetingen	Voor controlepunt 1: $30^\circ\text{C}$ en $70^\circ\text{C}$ Voor controlepunt 2: $30^\circ\text{C}$ en $40^\circ\text{C}$	$\pm 5^\circ\text{C}$
Temperatuur medium door alle thermische energiemeters in de controle-installatie	$50^\circ\text{C}$ voor de aanvoer- en retourtemperatuur (zie B6.3.1)	$\pm 5^\circ\text{C}$



### B8.2.2 Warmtecoëfficiënt

Bij de controle van volledige thermische energiemeters warmte moet een dynamische waarde voor de warmtecoëfficiënt (k-waarde) worden gebruikt behorende bij de betreffende controlepunten. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een aanvoer- of retourmeter. Gebruik van de dynamische k-waarde geldt ook voor rekendelen in combinatie met de bijbehorende temperatuurvoelers, voor separate rekendelen en voor de referentiemeters.

## B8.3 Meetonzekerheid

De kwaliteit van de meetmiddelen die voor de controle van de metrologische eigenschappen van thermische energiemeters warmte of van separate delen daarvan worden gebruikt, moet zodanig zijn, dat de meetonzekerheid niet groter is dan 20% van de gespecificeerde foutgrenzen. Voor deze installaties dient jaarlijks te worden aangetoond - met een kalibratie uitgevoerd met naar (inter)nationale standaarden herleidbare werkstandaarden-, dat de meetonzekerheid van de controles voldoet aan de gespecificeerde eis.

## B8.4 Jaarlijkse audit controlebedrijf

De coördinator voert jaarlijks een audit uit bij een controlebedrijf. Daarbij wordt nagegaan of het controlebedrijf conform het vigerend reglement van VMNED haar werkzaamheden voor de deelnemers uitvoert. Het auditkader in Bijlage 18 wordt daarbij als leidraad gehanteerd. Het controlebedrijf verstrekt voor deze audit informatie uit haar kwaliteitssysteem ter beschikking aan de coördinator. Tevens worden rapportages en certificaten van audits en kalibraties van onderdelen van de controle-installaties beschikbaar gesteld ter beoordeling door de coördinator.

## B8.5 Voorwaarden toelating controlebedrijf

Om als controlebedrijf toegelaten te kunnen worden voor het controleren van thermische energiemeters warmte voor de deelnemers van VMNED zal een controlebedrijf moeten aantonen dat:

- het controlebedrijf NMI-gecertificeerd is als erkend keurder
- een initiële audit ondergaan door de coördinator van VMNED ter toetsing of het controlebedrijf voldoet aan de eisen vanuit het vigerend reglement van VMNED.

De deelnemer dient deze eisen te stellen aan een te selecteren controlebedrijf.



## Bijlage 9: Aanleveren bestanden

De deelnemer levert de meterbestanden, de aselechte lijsten en de controleresultaten digitaal aan de coördinator op uniforme wijze, in tabelvorm in CSV-formaat en voorzien van het bedrijfsnummer en datum.

### B9.1 Format inventarisatiebestand – het INV-bestand

Tabel B9-1: Lay-out inventarisatiebestand

Kolom	Kolomkop	Formaat	Omschrijving
1	Metercode	A5	Metercode van de meter
2	Pool	A1	Valt de meter in de warmtepool (is er sprake van afrekening over de meter en tenminste één verbruiker achter deze meter < 100 kW?). Invullen "J" of "N"
3	Meternummer 1	A15	Het unieke nummer van de compactmeter of van de flowmeter (combimeter)
4	Bouwjaar 1	N4	Bouwjaar van de meter. Indien het een revisiemeter betreft het revisiejaar
5	Categorie 1	N1	Een aanduiding of de meter nieuw, gerepareerd of gereviseerd is. Zie beneden voor codering
6	Codering 1	N1	Codering van de deelpopulatie (indien n.v.t. 0 (nul) invoeren)
7	Meternummer 2	A15	Het unieke nummer van het rekendeel van de combimeter
8	Bouwjaar 2	N4	Bouwjaar van het rekendeel van de combimeter. Indien het een revisiemeter betreft het revisiejaar
9	Categorie 2	A1	Een aanduiding of het rekendeel van de combimeter nieuw, gerepareerd of gereviseerd is. Zie beneden voor codering
10	Codering 2	N1	Codering van de deelpopulatie van rekendelen van de combimeters (indien n.v.t. 0 (nul) invoeren)
11	Regio	A50	De regio waaronder de meter valt. Indien n.v.t. leeg laten
12	Toelichting	A100	Toelichting op Pool Nee; bijvoorbeeld koude meters, watermeter, grootverbruik (>100kW)

#### Kolom 'Formaat':

A = Alfnumeriek

N = Numeriek

Getal = aantal karakters

Het bestand dient opgeslagen te zijn in CSV-formaat

#### Kolommen

Het gebruik van kolomkoppen is verplicht

De kolommen 7 t/m 10 alleen gebruiken bij combimeters

#### Bestandsnaam

nnn-INV-jjjj-mm-dd.CSV

nnn = het bedrijfsnummer



Voorbeelden van juiste bestandsnamen:

001-INV-2014-12-15.CSV

002-INV-2015-01-01.CSV

### Kolom Categorie 1 (of 2)

Voor meters wordt de volgende indeling gehanteerd:

- Alle categorie 1 meters zijn nieuwe meters. Aanduiden met '1'.
- Alle categorie 2 meters worden reparatiemeters genoemd. De verzegeling is vervangen door een nieuw metrologisch zegel met de kenmerken van de erkende instantie. Aanduiden met '2'.
- Alle categorie 3 meters worden revisiemeters genoemd. Een revisiemeter, die is toegelaten onder het regiem van de Metrologiewet is herkenbaar doordat de metrologische markeringen nabij de bestaande markering zijn aangebracht. Aanduiden met '3'. Herkeuring is verplicht volgens Artikel 7 in de Metrologiewet (zie ook Bijlage 12).

Een metrologisch zegel of "Security seal" is een voorziening ter beveiliging van de wijziging van de metrologische eigenschappen. De aangebrachte beveiligingsvoorzieningen dienen zodanig te zijn dat een eventuele ingreep bewijsbaar is.

Voor bijvoorbeeld het periodiek vervangen van de batterij of het plaatsen van een communicatiemodule (M-bus) hoeft alleen de meterkap verwijderd te worden. Hierbij wordt het metrologisch zegel niet verbroken.

## B9.2 Format ruwe controleresultaten – het RES-bestand

### B9.2.1

Het controlebedrijf/de controleur voert metingen uit aan de te controleren meters en legt de controleresultaten vast in de ruwe meetbladen/controlerformulieren of andere (geautomatiseerde) meetsystemen van het controlebedrijf of de meterparkbeheerder. Deze controleresultaten worden vervolgens verzameld in een bestand in CSV-formaat met een door de coördinator bepaalde vaste lay-out. Dit overzicht wordt het ruwe controleresultatenbestand genoemd.

### B9.2.2

De ruwe controleresultatenbestanden worden aangemaakt volgens een vaste lay-out in CSV-formaat. Daarbij dienen van elke gecontroleerde meter bepaalde kenmerken te worden vastgelegd. De lay-out is weergegeven in de navolgende Tabel B9-2.

### B9.2.3

Controleresultaten van hetzelfde controlejaar, hetzelfde bedrijfsnummer en dezelfde metercode mogen door de meterparkbeheerder worden samengevoegd in één bestand. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden dat de controleresultaten uiterlijk één maand na meting aan de coördinator zijn verstrekt.

### B9.2.4

Voordat de controleresultaten beschikbaar worden gesteld aan de coördinator, controleert de meterparkbeheerder deze op correctheid en volledigheid.

Tabel B9-2: Format controleresultaten thermische energiemeter warmte

Kolom	Kolomkop	Formaat	Omschrijving
1	Metercode	A5	Metercode van de meter
2	Meternummer 1	A15	Het unieke nummer van de compactmeter of van de flowmeter (combimeter)
3	Bouwjaar 1	N4	Bouwjaar van de meter. Indien het een revisiemeter betreft het revisiejaar
4	Categorie 1	A1	Een aanduiding of de meter nieuw, gerepareerd of gereviseerd is. Zie poolreglement voor codering
5	Codering 1	N1	Codering van de deelpopulatie (indien n.v.t. 0 (nul) invoeren)
6	Regio	A50	De regio waaronder de meter valt. Indien n.v.t. leeg laten
7	Steekproef	A1	X indien steekproef
8	Reserve	N2	Nummervolgorde reservelijst
9	Meettechnicus	A5	Initialen meettechnicus
10	Controleinrichting	A5	Nummer of code controle inrichting
11	Laatste bezoek	A15	Datum laatste bezoek
12	Voorlaatste bezoek	A15	Datum voorlaatste bezoek
13	Datum meting	A15	Datum meting
14	Opmerkingen	A50	Dit veld bevat een technische of administratieve toelichting (bijvoorbeeld: geen medewerking, niet thuis, lekkende hoofdkraan, defect onderdeel, zegels verbroken, etc.)
15	Omgevingstemperatuur	N2	Temperatuur controle omgeving in °C, afgerond in heel getal
16	Meting CP 1	N6	Meetresultaat controlepunt 1 (zie reglement)
17	Meting CP 2	N6	Meetresultaat controlepunt 2 (zie reglement)
18	Meetklasse	N1	Meterklasse nauwkeurigheid: 1, 2 of 3
19	Resultaat	A1	Goedkeur (G) of afkeur (A)
20	Meterwissel	A1	Meterwissel (na afkeur) J of N

**Kolom 'Formaat':**

A = Alfnumeriek

N = Numeriek

Getal = aantal karakters

**Bestandsnaam**

nnn-RES-jjjj-mm-dd.xlsx

nnn = het bedrijfsnummer

**Kolom Meting CP 1 en CP 2**

Deze kolom mag uit maximaal 6 posities bestaan.

De laatste 2 posities zijn de 2 cijfers achter de , (komma); daarvoor komt de “,” (komma) en daarvoor 1, 2 of 3 posities

Enkele voorbeelden: 5,51, 4,70, -10,51

**Kolommen**

Het gebruik van kolomkoppen is verplicht.

**Kolom Categorie 1**

Voor meters wordt de volgende indeling gehanteerd:

- Alle categorie 1 meters zijn nieuwe meters. Aanduiden met '1'.
- Alle categorie 2 meters worden reparatiemeters genoemd. De verzegeling is vervangen door een nieuw metrologisch zegel met de kenmerken van de erkende instantie. Aanduiden met '2'.
- Alle categorie 3 meters worden revisiemeters genoemd. Een revisiemeter, die is toegelaten onder het regiem van de Metrologiewet is herkenbaar doordat de metrologische markeringen nabij de bestaande markering zijn aangebracht. Aanduiden met '3'. Herkeuring is verplicht volgens Artikel 7 in de Metrologiewet (zie ook Bijlage 12).



## Bijlage 10: Onvolledige steekproef

Populaties waarvan onvoldoende controleresultaten zijn aangeleverd, worden als volgt in twee delen opgesplitst:

- deelpopulatie A: de meters van de deelnemers die voldoende controleresultaten hebben aangeleverd (zie ook § 2.6).
- deelpopulatie B: de meters van de deelnemers die onvoldoende controleresultaten hebben aangeleverd.

Deelpopulatie A wordt beoordeeld op statistische basis waarbij te allen tijde goed- of afkeur plaatsvindt. Alle beschikbare controleresultaten (ook van deelpopulatie B) worden gebruikt bij de beoordeling. De beoordeling van deelpopulatie A vindt plaats op basis van beslistabel B10-1<sup>4</sup>.

Deelpopulatie B wordt per deelnemer afgekeurd.

In de Tabel B10-1 is aangegeven dat bij zeer kleine aantallen ontvangen controleresultaten geen betrouwbare uitspraak mogelijk is. In die gevallen volgt afkeur van de populatie.

### B10.1 Toelichting beoordelen van Deelpopulatie A:

De beoordeling van een deelpopulatie gaat volgens onderstaand stappenplan:

- Stap 1: Voor het bepalen van de goed- of afkeur van deelpopulatie A wordt in bovenstaande Tabel B10-1 als eerste gekeken naar de grootte van de oorspronkelijke populatie. De in de bovenste twee rijen van Tabel B10-1 vermelde populatiegroottes bepalen vervolgens welke kolom voor de beoordeling van de deelpopulatie gebruikt dient te worden.
- Stap 2: Bepaal het totaal aantal ontvangen controleresultaten voor de gehele populatie (deelpopulaties A en B samen). Dit aantal wordt vervolgens afgelezen in de kolom "Uitgevoerde steekproefgrootte", links in Tabel B10-1.
- Stap 3: In de bij de totale steekproefgrootte behorende kolom is vervolgens het maximaal aantal afgekeurde meters af te lezen. Hiermee is vast te stellen of Deelpopulatie A goed- of afgekeurd dient te worden.

In Tabel B10-1 zijn enkele cellen rood (rechtsonder) gemarkeerd. Bij heel kleine uitgevoerde steekproefgroottes is het niet mogelijk om de populatie te beoordelen. Deze zullen te allen tijde afgekeurd worden.

---

<sup>4</sup> In de tabel zijn afkeurcriteria voor de volledige steekproefgrootte **geel gemarkeerd** weergegeven.

Tabel B10-1: Tabel bij onvolledige steekproef

Beoordeling onvolledige steekproef ISO 2859-1 AQL 6,5											
Grootte populatie (min)	3.201	1.201	501	281	151	91	51	26	16	9	2
Grootte populatie (max)	meer	3.200	1.200	500	280	150	90	50	25	15	8
Uitgevoerde steekproefgrootte		Maximum aantal afgekeurde meters in steekproef									
200	21										
199	20										
198	20										
197	20										
196	20										
195	20										
194	20										
193	20										
192	20										
191	20										
190	19										
189	19										
188	19										
187	19										
186	19										
185	19										
184	19										
183	19										
182	19										
181	18										
180	18										
179	18										
178	18										
177	18										
176	18										
175	18										
174	18										
173	18										
172	17										
171	17										
170	17										
169	17										
168	17										
167	17										
166	17										
165	17										
164	17										
163	16										
162	16										
161	16										
160	16										
159	16										
158	16										
157	16										
156	16										
155	15										
154	15										
153	15										
152	15										
151	15										
150	15										
149	15										
148	15										
147	14										
146	14										
145	14										
144	14										
143	14										
142	14										
141	14										
140	14										
139	13										
138	13										
137	13										
136	13										
135	13										
134	13										
133	13										
132	13										
131	12										
130	12										
129	12										
128	12										
127	12										
126	12										
125	12	14									
124	12	13									
123	11	13									
122	11	13									
121	11	13									
120	11	13									
119	11	13									
118	11	13									
117	11	13									
116	11	12									
115	10	12									
114	10	12									
113	10	12									
112	10	12									
111	10	12									
110	10	12									
109	10	12									
108	10	11									
107	9	11									
106	9	11									
105	9	11									
104	9	11									
103	9	11									
102	9	11									
101	9	11									

Beoordeling onvolledige steekproef ISO 2859-1 AQL 6,5											
Grootte populatie (min)	3.201	1.201	501	281	151	91	51	26	16	9	2
Grootte populatie (max)	meer	3.200	1.200	500	280	150	90	50	25	15	8
Uitgevoerde steekproefgrootte		Maximum aantal afgekeurde meters in steekproef									
100	9	10									
99	8	10									
98	8	10									
97	8	10									
96	8	10									
95	8	10									
94	8	10									
93	8	10									
92	8	9									
91	7	9									
90	7	9									
89	7	9									
88	7	9									
87	7	9									
86	7	9									
85	7	9									
84	7	8									
83	6	8									
82	6	8									
81	6	8									
80	6	8	10								
79	6	8	9								
78	6	8	9								
77	6	8	9								
76	6	7	9								
75	5	7	9								
74	5	7	9								
73	5	7	9								
72	5	7	8								
71	5	7	8								
70	5	7	8								
69	5	7	8								
68	5	6	8								
67	4	6	8								
66	4	6	8								
65	4	6	7								
64	4	6	7								
63	4	6	7								
62	4	6	7								
61	4	6	7								
60	4	5	7								
59	4	5	7								
58	3	5	6								
57	3	5	6								
56	3	5	6								
55	3	5	6								
54	3	5	6								
53	3	5	6								
52	3	4	6								
51	3	4	5								
50	2	4	5	7							
49	2	4	5	6							
48	2	4	5	6							
47	2	4	5	6							
46	2	3	5	6							
45	2	3	5	6							
44	2	3	4	6							
43	2	3	4	5							
42	1	3	4	5							
41	1	3	4	5							
40	1	2	4	5							
39	1	2	4	5							
38	1	2	4	5							
37	1	2	3	4							
36	1	2	3	4							
35	1	2	3	4							
34	0	1	3	4							
33	0	1	3	4							
32	0	1	3	4	5						
31	0	1	2	3	4						
30	0	1	2	3	4						
29	0	0	2	3	4						
28	0	0	2	3	4						
27	0	0	2	3	4						
26	0	0	2	3	3						
25	0	0	1	2	3						
24	0	0	1	2	3						
23	0	0	1	2	3						
22	0	0	1	2	3						
21	0	0	1	2	2						
20	0	0	1	2	2	3					
19	0	0	0	1	2	2					
18	0	0	0	1	2	2					
17	0	0	0	1	2	2					
16	0	0	0	1	1	2					
15	0	0	0	1	1	2					



## Bijlage 11: Meterregister

De deelnemer beheert een meterregister met een actueel en correct bestand van alle in gebruik zijnde meters. Met de gegevens van de in het net aanwezige meters kan alle benodigde informatie voor de meterpool correct en up-to-date geleverd worden.

### B11.1 Uitvoering meters

De volgende kenmerken zijn opgenomen in het meterregister

Van elke meter is minimaal in het meterregister vastgelegd:

- het unieke meternummer;
- de locatie waar de meter zich bevindt;
- de metercode;
- het bouwjaar;
- fabricaat, type, fabrieksnummer en bouwjaar van de geïnstalleerde apparatuur;
- het jaar waarin de meters voor het laatst zijn gereviseerd.

De deelnemer kan op basis van de actuele waarden uit het meterregister de volgende gegevens/overzichten genereren:

- overzicht van alle in gebruik zijnde meters (aantallen) per metercode en bouw- of revisiejaar (inventarisatiebestand). Indien meters zijn gereviseerd/gerepareerd is het hiervoor gehanteerde kenmerk in het meterregister vastgelegd (revisiejaar/categorie);
- overzicht van aselekt gekozen meters (gedateerd) per metercode en bouwjaar- of reparatie/revisiejaar;
- overzicht van alle nog in gebruik zijnde meters van afgekeurde populaties;
- overzicht van alle in gebruik zijnde meters geselecteerd via één of meerdere in het meterregister opgetekende kenmerken.

Op verzoek van de coördinator levert de deelnemer in digitale vorm de inventarisatiebestanden, controleresultaten en overzichten van nog in het meterpark aanwezige maar afgekeurde meters, volgens een uniform format dat door de coördinator ter beschikking wordt gesteld.

De deelnemer genereert minimaal één keer per 3 maanden en op verzoek van de coördinator een actueel inventarisatiebestand.



## B11.2 Beheer meterregister

Het beheer van het meterregister (zowel technische uitvoering als wijze van dataopslag) is vastgelegd in procedures van de afzonderlijke deelnemers.

De vastlegging omvat de werkzaamheden van alle afdelingen, die het meterregister kunnen muteren op de voor de meterpool van belang zijnde gegevens.

De volgende onderwerpen zijn ten minste beschreven:

- Wijze waarop mutaties worden verricht;
- Wijze waarop geconstateerde onjuistheden worden verwerkt;
- Wijze waarop inventarisatiebestanden en meetresultaten van de aselechte lijsten worden gegenereerd.

De deelnemer overlegt op verzoek van de coördinator de reden waarom en de wijze waarop geconstateerde onjuiste metergegevens in het meterregister zijn verholpen. Dit geschiedt op individueel meterniveau.



## Bijlage 12: Revisie en reparatie van meters

### B12.1 Doel

Deze bepalingen verduidelijken het onderscheid tussen gereviseerde en niet gereviseerde meters en het effect op populatie-indelingen. Het beoogde resultaat is: Revisiemeters die qua uiterlijk en administratief eenduidig herkenbaar zijn.

### B12.2 Normen/ criteria populatie-indeling

Er wordt bij de samenstelling van populaties onderscheid gemaakt tussen gereviseerde en niet gereviseerde meters. Drie categorieën meters worden daarbij onderscheiden:

- Categorie 1 = meters voorzien van de oorspronkelijke fabriekszegels oftewel ongeschonden meters
- Categorie 2 = gerepareerde meters (oorspronkelijke fabriekszegels zijn verwijderd)
- Categorie 3 = gereviseerde/gejusteerde meters

De populatie niet gereviseerde meters wordt samengesteld uit alle categorie 1 en 2 meters. De populatie gereviseerde/gejusteerde meters wordt samengesteld uit categorie 3 meters.

### B12.3 Onderscheid reparatie en revisie

Bij revisie is sprake van een ingrijpende wijziging, die leidt tot wijziging van de metrologische eigenschappen.

Bij reparatie is geen sprake van een ingrijpende behandeling, waardoor de metrologische eigenschappen ongewijzigd blijven.

Bij de controle wordt de juiste categorie vastgesteld en vermeld bij de controleresultaten.

### B12.4 Uiterlijke herkenbaarheid

Bij een geregeld meetinstrument die een conformiteitsbeoordeling op grond van Artikel 7 van de Metrologiewet heeft ondergaan, blijven de markeringen op het meetinstrument en zijn daarnaast het merkteken, bestaande uit het merk van goedkeuring (met daarin de laatste twee cijfers van het jaartal van het lopende jaar, jaar van de conformiteitsbeoordeling) en een kenmerk van de aangewezen instantie of erkende keurder als bedoeld in Artikel 11 van de Metrologiewet aangebracht.

Op de buitenkant van de meter of op de telwerkplaat is aangegeven dat de meter is gereviseerd.

Na een reparatie of een verandering die van invloed kan zijn op de meetfunctie of na schending van de merktekens moet het meetinstrument een keuring ondergaan om vast te stellen of het instrument aan de metrologische eisen, die gelden in de gebruiksfase, voldoet (conform Artikel 7 uit de vigerende Metrologiewet).



## Bijlage 13: Toetredingsverklaring

Het Reglement Meterparkbeheer Warmtemeting is opgesteld overwegend:

- Dat reeds jarenlang door de energiebedrijven een systeem wordt toegepast van kwaliteitsbewaking van het meterpark door (steekproefsgewijze) controle, genoemd de (warmte)meterpool;
- Dat nadere regels voor deelname aan het systeem van systematische (steekproefsgewijze) periodieke controle van in gebruik zijnde meters, als thans vastgelegd in het Reglement Meterparkbeheer Warmtemeting wenselijk zijn;

.....[Naam Bedrijf]

onderschrijft de doelstellingen van het Reglement Meterparkbeheer Warmtemeting, heeft kennisgenomen van de rechten en plichten zoals beschreven in het Reglement Meterparkbeheer Warmtemeting, aanvaardt deze zonder verder voorbehoud en treedt toe als deelnemer van de warmtemeterpool

[Naam bedrijf]:

Kantoorhoudende aan:

[Naam rechtsgeldige vertegenwoordiger]:

Functie:

Datum:           Handtekening:



## Bijlage 14: Begeleidende brief

Hartelijk dank dat u interesse toont in het lidmaatschap van de Vereniging Meetbedrijven Nederland (VMNED). Volgens de statuten van VMNED kunnen lid worden slechts die bedrijven die aan de volgende criteria beantwoorden:

- *Meetbedrijven als bedoeld in artikel 1 lid 1, sub ag, van de Elektriciteitswet 1998 en artikel 1 lid 1, sub ac, van de Gaswet.*
- *Partijen die bedrijfsmatig bezig zijn met de verwerking of veredeling van gegevens afkomstig uit meetinrichtingen, zoals bedoeld in artikel 1 lid 1, sub af, van de Elektriciteitswet 1998 en artikel 1, lid 1, sub b, van de Gaswet.*
- *Partijen die bedrijfsmatig bezig zijn met de verwerking of veredeling van gegevens afkomstig uit (warmte)meetinrichtingen, alsmede het beheer van warmtmeetinstrumenten, al dan niet omschreven in de Warmtewet of een daarvoor in de plaats getreden regeling.*

VMNED is de erkende, toonaangevende belangenorganisatie voor alle meetbedrijven en FNB's? in de energiemarkt. Zij stelt het belang van eindgebruikers centraal door marktwerking als onafhankelijke schakel in de energie distributieketen te garanderen. Borging van de verwerking, vrijgave en kwaliteit van meetdata via zelfregulering is het uitgangspunt.

VMNED wil een level playing field faciliteren, waarbinnen ze de meetrollen regelt voor de energiemarkten. Privacy, data veiligheid en juiste meetdata worden gegarandeerd (middels gedragscodes, keurmerken e.d.) voor correcte verwerking. Als innovatiestimulerend platform en dé gesprekspartner op het gebied van meting, verrijking en distributie, wil VMNED een significante bijdrage leveren aan de energietransitie.

Het cultuurtraject waarmee is getracht hieraan inhoud te geven leverde, in het kort, het volgende op:

- **Datakwaliteit:** Ketengericht denken en handelen in het belang van de (eind) klant/ leden is van groot belang. Hieruit volgt:
  - o Sterke aandacht voor de kwaliteit van meetinstrumenten via poolsystematiek. Daarbij hoort de **kennisdeling** met name op het vlak van techniek. Deze draagt bij aan de borging van de kwaliteit van het Nederlandse meterpark.
  - o Focus op de processen rond intake van stamdata, datacollectie, -validatie en – distributie.
- **Zichtbaarheid:** De belangenbehartiging door en de zichtbaarheid van de leden via de vereniging wil men sterker ontwikkelen. In de sector maar ook direct bij klanten en andere brancheorganisaties.
- **Professionaliteit:** Een bedrijfsmatige besturing, met sterke participatie van en door de leden.

Deze elementen vormen de basis voor het handelen binnen de vereniging.



Op bijgaand Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) wordt u gevraagd dié gegevens aan te dragen die het voor het bestuur van VMNED mogelijk maken vast te stellen of u aan die criteria voldoet.

Een belangrijk element is uw akkoordverklaring met de statuten van VMNED (die zijn als bijlage bij dit document gevoegd). Conform de statuten weten wij verder graag wie stemrecht zal hebben in het geval van toelating als volwaardig lid.

Tenslotte vragen wij u de vertrouwelijkheidsverklaring in te vullen en te voorzien van een handtekening voor iedere vertegenwoordiger van uw organisatie die actief participeert. Ook deze is als bijlage bij dit document bijgevoegd.

Wilt u met meer dan één (juridische) entiteit volwaardig lid worden (bijv. ODA en Meetbedrijf Grootverbruik Elektriciteit), vul dan per entiteit dit document apart in.

Dit Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) stuurt u naar het opgegeven adres. Het wordt dan door ons in behandeling genomen. Na akkoord van het bestuur ontvangt u een factuur en lidmaatschapsbevestiging.

**Bijlagen:**

- Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens
- Vertrouwelijkheidsverklaring
- Statuten



## Bijlage 15: Vertrouwelijkheidsverklaring – Lidmaatschap VMNED

Ondergetekende

----- (naam)

----- (functie)

----- (firma)

verklaart hierbij dat hij/zij de vertrouwelijkheid van gegevens die hem/zij schriftelijk of mondeling wordt toevertrouwd in het kader van het lidmaatschap van de Vereniging Meetverantwoordelijken Nederland (VMNED) niet aan derden<sup>1</sup> ter beschikking zal stellen en de redelijkerwijs van hem/haar te vergen maatregelen zal treffen om die vertrouwelijkheid te waarborgen.

In ieder geval worden als vertrouwelijke gegevens beschouwd al die zaken die betrekking hebben op de procesgang en procedures, almede informatie van financiële aard.

De verplichting tot vertrouwelijkheid is niet van toepassing op die gevallen dat hij/zij gebruik maakt van gegevens die algemeen bekend zijn of zijn geworden of door hem/haar op rechtmatige wijze uit andere bron zijn verkregen.

----- (datum en plaats)

----- (handtekening)

<sup>1</sup>Een derde is een bedrijf of instelling die geen lid is van de Vereniging Meetverantwoordelijken Nederland (VMNED).



## Bijlage 16: Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) nieuwe VMNED leden

### Inhoudsopgave

1.	ALGEMENE BEDRIJFSGEGEVENS	2
2.	ALGEMENE LEDENVERGADERING (ALV)	3
3.	BELANGENOVERLEG	4
4.	DIENSTEN WERKGROEPEN EN MEELEZERS	4
4.1	DIENSTEN	4
4.2	WERKGROEPEN EN MEELEZERS	5
5.	VERTROUWELIJKHEIDSVERKLARING	5
6.	ONDERTEKENING EN VERZENDING	6



## 1. Algemene Bedrijfsgegevens

Vul de onderstaande tabel in per juridische entiteit.

ALGEMENE BEDRIJFSGEGEVENS		
Bedrijfsnaam		
Postbus		
Postcode en plaats		
Bezoekadres		
Postcode en plaats		
Telefoon algemeen		
Emailadres algemeen		
URL website		
Factuuradres		
Postcode en plaats		
Nummer KvK		
Nummer BTW		
IBAN / BIC		
ALGEMENE CONTACTGEGEVENS		
Achternaam		Titel
Voorletter(s)		M/V
Mobiel nummer		
Emailadres		
Gewenste ingangsdatum lidmaatschap		

Voert uit:

0 — P1 metingen

0 — P4 metingen



## 2. Algemene ledenvergadering (ALV)

U kunt in één juridische entiteit lid zijn in meer rollen (bv Meetverantwoordelijke en ODA). Wij vragen u onderstaand uw rol(len) binnen VMNED aan te kruisen:

- 0 Meetverantwoordelijke Grootverbruik Elektriciteit
- 0 Meetverantwoordelijke Grootverbruik Gas
- 0 Meetbedrijf Warmte
- 0 ODA
- 0 FNB

Vervolgens vragen wij u aan te geven wie binnen uw bedrijf stemgerechtigd is en wie zijn eventuele vervanger is ingeval van stemming.

<b>Meetverantwoordelijke Grootverbruik Elektriciteit</b>			
<b>ALV lid met stemrecht</b>	Naam	E-mail	Mobiel nummer
<b>Gemachtigde</b>			
<b>Meetverantwoordelijke Grootverbruik Gas</b>			
<b>ALV lid met stemrecht</b>	Naam	E-mail	Mobiel nummer
<b>Gemachtigde</b>			
<b>Meetbedrijf Warmte</b>			
<b>ALV lid met stemrecht</b>	Naam	E-mail	Mobiel nummer
<b>Gemachtigde</b>			
<b>FNB</b>			
<b>ALV lid met stemrecht</b>	Naam	E-mail	Mobiel nummer
<b>Gemachtigde</b>			



### 3. BelangenOverleg

VMNED kent voor de drie groepen binnen de vereniging BelangenOverleggen, te weten BelangenOverleg Meetverantwoordelijken (BO MV), BelangenOverleg Warmte (BO Warmte) en BelangenOverleg ODA (BO ODA). In de BelangenOverleggen wordt de strategie bepaald. De BelangenOverleggen worden bemenst door de ALV vertegenwoordigers van een lid. Tot nader overleg wordt de FNB rol in het BO MV vertegenwoordigd.

### 4. Diensten Werkgroepen en Meelezers

U kunt als vast lid gebruik maken van verschillende diensten. Daarnaast kunt u als lid deelnemen aan werkgroepen en overleggen. In het verleden bleek dat leden ook graag andere medewerkers van hun organisatie willen laten "meelezen". Wij verzoeken u onderstaand de betreffende informatie op te geven.

#### 4.1 Diensten

Svp in de kolom "Deelnemer?" doorhalen wat niet van toepassing is:

Dienst	Deelnemer?
Pool grote gasmeters	Ja/nee
Pool grote elektriciteitsmeters	Ja/nee
Pool warmtemeters	Ja/nee
Pool EVHI's	Ja/nee

Met het invullen van deze tabel en de ondertekening van dit Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) verklaren leden zich te conformeren aan de (pool) reglementen die per dienst van toepassing zijn.



## 4.2 Werkgroepen en meelezers

Wij vragen u per werkgroep uw vaste vertegenwoordiger te noemen. In de grijze balk kunt u de naam van de eventuele meelezer vermelden.

Werkgroep	Deelnemer		
	Naam	E-mail	Mobiele nummer
<b>Pooloverleg Elektriciteit (PE)</b>			
<b>Meelezer</b>			
<b>Pooloverleg Gas (PG)</b>			
<b>Meelezer</b>			
<b>Pooloverleg Warmte (PW)</b>			
<b>Meelezer</b>			
<b>Overleg ODA (OO) ODA</b>			
<b>Meelezer</b>			
<b>Werkgroep Regulering</b>			
<b>Meelezer</b>			

## 5. Vertrouwelijkheidsverklaring

VMNED is een vereniging waarin gezamenlijke belangen of gezamenlijke deelbelangen voor een groep bedrijven worden behartigd. Deze bedrijven zijn in het dagelijks leven concurrenten van elkaar. Met de ondertekening van dit Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens verklaren de leden zich hiervan bewust te zijn en onder geen enkele omstandigheid informatie uit te wisselen die hun concurrentiepositie kan beïnvloeden. Alle personen die worden afgevaardigd zullen daarom gevraagd worden een vertrouwelijkheidsverklaring te ondertekenen. Leden die dat niet doen kan de toegang tot bijeenkomsten van VMNED ontzegd worden.

## Uittreksel KvK

Wij verzoeken u een origineel gewaarmerkt uittreksel niet ouder dan zes maanden van de Kamer van Koophandel mee te sturen bij deze aanvraag.?



## 6. Ondertekening en verzending

Ondergetekende verklaart alle gegevens op dit Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) volledig en naar waarheid te hebben ingevuld. Zodra er in deze gegevens wijzigingen optreden zullen de wijzigingen worden doorgegeven aan VMNED. Ondertekenaar is bevoegd om verplichtingen jegens VMNED aan te gaan.

Plaats: .....

Datum: .....

Naam: .....

Handtekening: .....

Wilt u dit Formulier Inventarisatie Bedrijfsgegevens (FIB) na invullen versturen aan:

Vereniging Meetbedrijven Nederland  
T.a.v. Sandra Hofman  
webteam@vmned.nl

### Bijlagen

- Statuten
- Vertrouwelijkheidsverklaring

## Bijlage 17: Kwaliteitskader deelnemer

Deze bijlage valt niet onder toezicht van de Toezichthouder op de Metrologiewet.

KPI	proces	activiteiten	doelstelling	normen / eisen	aandachtspunten
inkopen	verwerven warmtemeters	vastleggen specificaties	meters die juist kunnen worden ingebouwd	reglement bijlage 2, bestand metercodes	capaciteiten (m <sup>3</sup> /h, inbouw mogelijkheden, warmte/koude bemetering, temperatuurbereik)
			toegestane meters	NEN-EN-1434-2	metercodes afgestemd, MID certificaat aanwezig, vermelding metercode en meetklasse op meter
			aangekocht project dat aan alle kwaliteitseisen voldoet	bestand metercodes, reglement Bijlage 11, MID certificaten in gebruik zijnde meters	bij acquisitie project inclusief warmtemeters: controle bestand (projectmatige aanpak en vastlegging) en in gebruik zijnde meters en inbouw wijzen
	logistieke handelingen	ontvangen warmtemeters	onbeschadigde meter, administratief juist verwerkt	reglement 1.3, bijlage 5	controleren op specificaties en schade, vastleggen meternummer, metercodes, etc. (zie bijlage 11 reglement) in meterregister aan de hand van gecontroleerde documenten (pakbon, ontvangstbon, bestelbon, etc.)
opslaan en transporteren warmtemeters		onbeschadigde meter, administratief juist verwerkt	reglement 1.3, bijlage 5	droog en traceerbaar	
monteren	voorbereiden montage	aansturen monteurs	complete en juiste instructies	reglement bijlage 11, metrologiewet art. 7, artikel 11	vastleggen montage opgave: adressen, metercodes, inbouwvoorschriften, etc.
	monteren op locatie	vakkundig monteren	juiste adres	reglement bijlage 11, metrologiewet art. 7, artikel 11	juiste meter op het juiste adres (adres, metercode, meternummers)
			ingebouwd conform voorschriften	MID	inbouwen conform inbouwvoorschriften (hydraulische schakeling en juiste positie)
		merken gedemonteerde meter	uit de roulatie halen oude warmtemeter	reglement 1.3, 2.8	merken oude warmtemeter indien defect of afgekeurd zodat deze niet meer in omloop komt (indien van toepassing)
	vastleggen montage en demontage	juiste aansturing administratieve verwerking	reglement 1.3, bijlage 11	controleren en vastleggen gegevens oude (indien van toepassing) en nieuwe warmtemeter: datum montage, monteur, adres, metercode, fabricaat, bouwjaar, revisiejaar (evt.) en meternummer	
waterkwaliteit en wijze van monitoren vastleggen in beheerprocessen		voorkomen dat waterkwaliteit afwijkt van gestelde normen en daardoor voortijdige slijtage/afkeur van meters	reglement B5.3 en NPR-CEN TR 16911	jaarlijks tijdens audit deelnemer om rapportages monitoring waterkwaliteit vragen; bij opstellen populatiebesluiten aandacht schenken aan afkeur in relatie tot waterkwaliteit; eventueel om aanvullend onderzoek vragen van deelnemer	
registreren en rapporteren	onderhouden meterregister	bijhouden systeem	correcte verwerking in systeem	reglement 2.3	aan de hand van formulieren, emails of via ICT systeem verwerkte mutaties
		controleren meterregister	up-to-date-houden meterregister	reglement bijlage 11, metrologiewet art. 7, artikel 11	bijvoorbeeld periodiek matchen aantallen warmtemeters met aantallen facturen of anderszins controleren
	rapporteren aan coördinator	aanleveren inventarisatiebestand	tijdige, complete en correcte aanlevering	reglement 1.2, 2.3, bijlage 9	maandlijks (1 <sup>e</sup> of 2 <sup>e</sup> werkdag van de maand) aanleveren inventarisatiebestand conform afgesproken formats (reglement)
controleren	plannen controles	selecteren ijkmonteurs en ijkinstallatie	ijkinstallatie die voldoet aan de wettelijk eisen	reglement bijlage 6, bijlage 8	verkrijgen goedkeuring ijkinstallatie en ijkproces door coördinator of erkend keurder warmtemeters (NMI)
		aansturen ijkmonteurs	haalbare planning	reglement 1.2, bijlage 5	opstellen planning: welke meters, wanneer
		vastleggen afspraken vervanging bij afkeur	zorgen dat afgekeurde warmtemeters niet meer in roulatie komen	reglement 2.5	afspraken vervangingen bij afkeur. Aandachtspunten: zie verwerven warmtemeters, logistieke handelingen, voorbereiden montage en monteren
	uitvoeren controles	uitvoeren controles volgens reglement	borgen kwaliteit uitvoering, bij uitbesteding: heldere opdracht en controle	reglement bijlage 5, 6 en 8	borging kwaliteit controle installaties en borging proces en procescondities
	rapporteren aan coördinator	aanleveren controlebestand	rapporteren conform reglement	reglement 1.2, bijlage 9	maandlijks (uiterlijk 15e dag van de maand) aanleveren controlebestand conform afgesproken formats (reglement)

260316 kwaliteitskader warmtepools VMNED - deelnemer

KPI	proces	activiteiten	doelstelling	normen / eisen	aandachtspunten
repareren en vervangen	repareren	selecteren reparatie-werkplaats	correcte en toegestane reparatie	reglement bijlage 12, metrologiewet art. 7, artikel 11	uitvoering reparaties en revisies conform bijlage 12 van het reglement
		uitvoeren reparaties	correcte en toegestane reparatie	reglement bijlage 12, metrologiewet art. 7, artikel 11	Aandachtspunten indien van toepassing: zie logistieke handelingen en onderhouden meterregister. Zolang gerepareerde of gereviseerde meters niet zijn gemonteerd dienen deze via uiterlijke eigenschappen herkenbaar te zijn als categorie 2 of 3
	vervangen meters (afkeur populatie)	plannen vervangingen	tijdige vervanging	reglement 1.2	opstellen planning: welke meters, wanneer. Indien niet te vervangen: volg procedure voor dossiermeters
		uitvoeren vervangingen	correcte vervanging met inachtneming van het gehele kwaliteitskader	reglement 2.8	uitvoeren vervangingen conform planning. Aandachtspunten: zie verwerven warmtemeters, logistieke handelingen, voorbereiden montage, monteren en onderhouden meterregister
management	plan do check act	vastleggen processen	transparante en duidelijke processen	reglement 1.3	belangrijkste processen beschreven (activiteiten, actoren, werkinstructies) beschikbaar op de werkplek, compleet en up-to-date
		(human) resources	voldoende middelen om de processen goed uit te kunnen voeren	reglement 1.3	beschikbaar stellen middelen (tijd, opleiding, ICT omgeving)
		implementeren	processen bekend bij relevante actoren	reglement 1.3	werkwijzen conform handboek, aantoonbaarheid, traceerbaarheid
		meten	weten hoe processen verlopen	reglement 1.3	interne rapportages
		verbeteren	fouten opsporen	reglement 1.3	vastleggen fouten, omissies of verbeterideeën
			oorzaken van fouten achterhalen	reglement 1.3	analyseren oorzaken fouten of omissies
			vermijden van herhalen van fouten	reglement 1.3	genereren aanpassingen processen of middelen (ICT systeem, HRM)
			aangepaste processen bekend bij relevante actoren	reglement 1.3	implementeren, borgen en evalueren verbeteringen
			algehele kwaliteitsborging en verbeter-management	reglement 1.3	interne audits

260316 kwaliteitskader warmtepools VMNED - deelnemer

## Bijlage 18: Kwaliteitskader controlebedrijf

Deze bijlage valt niet onder toezicht van de Toezichthouder op de Metrologiewet.

KPI	proces	activiteiten	doelstelling	normen / eisen	aandachtspunten
afstemmen controle-eisen	kennen en accorderen reglement VMNED	controleren aanwezigheid vigerend reglement	werken volgens laatste versie reglement	VMNED W26-01 (okt 2025)	controleren aanwezigheid laatste digitale en/of papieren versie van het reglement van VMNED
		controleren kennis richtlijnen controle warmtemeters	borgen kennis controle warmtemeters	reglement Bijlage 5	opvragen NMI-rapport en certificaat; beoordelen op aanwezigheid certificaten kalibratie, logboeken, werkwijzen, procedures, kennis medewerkers
		controleren metrologische kennis controle warmtemeters	borgen kwaliteit controle warmtemeters	reglement Bijlage 6	controleren bekendheid keuringscriteria VMNED; vastleggen maximale meetnauwkeurigheid in relatie tot tabellen in Bijlage 6 van het reglement
		controleren kennis gebruik controle-installaties	goedkeuren en toelaten controle-installaties door coördinator	reglement Bijlage 8	controleren of referentiewaarden Tabel B8-1 tijdens uitvoeren metingen gewaarborgd zijn en/of voldaan wordt aan voorwaarde B8.3 uit het reglement
inrichten meetinstallaties	opstellen specificaties	verzamelen specificaties ten behoeve van meetinstallatie	borgen kwaliteit meetinstallatie		opvragen en controleren verantwoording meetbereik, nauwkeurigheid, meetonzekerheid en herleidbaarheid meetmiddelen
	ontwerpen meetinstallatie	opstellen ontwerp meetinstallatie	borgen kwaliteit meetinstallatie		controleren vrijgave installatie door NMI
	bouwen meetinstallatie	inrichten meetinstallatie conform specificaties en ontwerp	borgen kwaliteit meetinstallatie		
	opstellen procedures	opstellen procedures, vaststellen benodigde kennis en vaardigheden meettechnicus	borgen kwaliteit meettechnicus		controleren resultaat kennistoetsing keurders in rapport NMI
	ijken meetinstallaties	uitvoeren ijkprocedure meetinstallatie	periodiek waarborgen juistheid werking van de meetinstallaties		controleren aanwezigheid geldige certificaten
	controleren inrichting meetinstallaties	controleren compleetheid benodigde documenten meetinstallatie	borgen kwaliteit meetinstallaties		controleren aanwezigheid herleidbaarheid, onderhoud en kalibratie meetinstallaties op basis van NMI-rapport
	controleren crosscheck voor temperatuuropmeter en volumemeting	uitvoeren crosschecks	periodiek controleren gebruikte onderdelen meetinstallaties		controleren aanwezigheid logboek crosscheck en resultaten; controleren procedure voor cross check en afwijkingen
	gebruiken logboeken meetinstallaties	controleren compleetheid registratie in logboeken	verantwoording over status en controle meetinstallaties		
	vrijgeven meetinstallaties	interne vrijgave meetinstallatie	transparantie status meetinstallatie	specificaties meetbereik, meetklassen, nauwkeurigheid, ontwerp, herleidbaarheid, procedures, cross checks, logboek, meettijden en intern vrijgave formulier	controleren vrijgave installatie door NMI; controleren procedures interne vrijgave
		externe vrijgave meetinstallatie			na controle en goedkeuring uitgave certificaat door coördinator als onderdeel van de audit-rapportage
uitvoeren metingen	plannen controles	afstemmen jaarlijkse controlemetingen met warmtebedrijven	tijdig inplannen inzet meetinstallaties en -technici	reglement 2.3	controleren kwaliteit communicatie tussen deelnemer en controlebedrijf; tijdig ontvangen gegevens uit steekproef coördinator van deelnemers VMNED
		afstemmen en vastleggen procedure meterwissel met warmtebedrijf bij afkeur	zorgen dat afgekeurde warmtemeters niet meer in roulatie komen	reglement 2.9	gemaakte afspraken vervangen bij afkeur, logistieke handelingen, voorbereiden (de)montage
		controleren compleetheid aangeleverde gegevens deelnemers	borgen dat metingen tijdig uitgevoerd kunnen worden	uit meterregister deelnemer, reglement bijlage 11	compleetheid gegevens warmtemeters en naw klant warmtebedrijf
		maken afspraken met klanten deelnemers	borgen dat klanten geïnformeerd zijn over bezoek door controlebedrijf op afgesproken datum en tijd		controleren interne planning en communicatie; controleren procedure voor controles bij klanten deelnemers; zorgen voor voldoende reserve afspraken indien klanten onverhoopt toch niet aanwezig zijn
		selecteren meettechnicus en meetinstallatie	meetinstallatie die voldoet aan de wettelijk eisen		verkrijgen goedkeuring ijkinstallatie en ijkproces door coördinator of erkend keurder warmtemeters (NMI)
		opzetten planning	tijdig plannen bemensing en materiaal		planning communiceren met deelnemer
		aansturen meettechnici	haalbare planning		opstellen planning: welke meters, wanneer

KPI	proces	activiteiten	doelstelling	normen / eisen	aandachtspunten	
uitvoeren metingen (vervolg)	plannen controles	voorbereiden meetinstallaties	op locatie correcte controlemeting uit te kunnen voeren		completeheid en werking instrumentarium meetinstallaties ten behoeve van de controlemetingen	
	uitvoeren controlemetingen	aansturen meettechnici op basis van planning	informerende meettechnici		controleren procedure interne bewaking planning en afspraken controlemetingen; tijdig aanleveren juiste gegevens meetlocatie en warmtemeters	
		uitvoeren controlemetingen volgens reglement	borgen kwaliteit uitvoering, bij uitbesteding: heldere opdrachten en controle	reglement bijlage 5, 6 en 8	controleren borging kwaliteit controle installaties en borging proces en procescondities	
	vervangen afgekeurde meters	uitvoeren vervangingen	correcte vervanging met inachtneming van het gehele kwaliteitskader	reglement 2.8	controleren procedure vervangingen; uitvoeren vervangingen conform afspraken met deelnemer; administratief gegevens meterwissel vastleggen	
		merken afgekeurde meter	uit de roulatie halen oude warmtemeter	reglement 2.8	controleren procedure afgekeurde meters; merken afgekeurd warmtemeter, zodat deze niet meer in omloop komt	
	rapporteren	rapporteren aan meetbedrijf	aanleveren meetresultatenbestand	rapporteren conform reglement	reglement bijlage 9	controleren procedure rapportage meetresultaten, vervangingen en afwijkingen; maandelijks (aan het begin van de maand) aanleveren RES-bestand conform afgesproken formats (reglement)
vervangen afgekeurde meters		vermelden meterwissel in bestanden meetresultaten	correct werkende meters na controle bij klant warmtebedrijf		afspraken met deelnemer over vervangen afgekeurde meters	
		uitvoeren meterwissel	correcte vervanging met inachtneming van het gehele kwaliteitskader	reglement 2.8	afspraken met deelnemer over vervangen afgekeurde meters	
vaststellen onregelmatigheden		melden afwijkingen aan deelnemer	serviceverlening aan deelnemer		afwijkende meetresultaten en indicaties van problemen met waterkwaliteit warmtenet melden aan deelnemer	
management	plan do check act	vastleggen processen	transparante en duidelijke processen	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	belangrijkste processen beschreven (activiteiten, actoren, werkinstructies) beschikbaar op de werkplek, compleet en up-to-date	
		(human) resources	voldoende middelen om de processen goed uit te kunnen voeren	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	beschikbaar stellen middelen (tijd, opleiding, ICT omgeving)	
		implementeren	processen bekend bij relevante actoren	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	werkwijzen conform handboek, aantoonbaarheid, traceerbaarheid	
		meten voortgang	weten hoe processen verlopen	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	interne rapportages	
		verbeteren	fouten opsporen	fouten opsporen	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	vastleggen fouten, omissies of verbeterideeën
			oorzaken van fouten achterhalen	oorzaken van fouten achterhalen	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	analyseren oorzaken fouten of omissies
			vermijden van herhalen van fouten	vermijden van herhalen van fouten	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	genereren aanpassingen processen of middelen (ICT systeem, HRM)
			aangepaste processen bekend bij relevante actoren	aangepaste processen bekend bij relevante actoren	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	implementeren, borgen en evalueren verbeteringen
algehele kwaliteitsborging en verbeter-management	algehele kwaliteitsborging en verbeter-management	eis: Erkend keurder en in de geest van ISO 9001	controleren verbeteringen t.o.v. vorige audit; maken afspraken over nieuwe verbeterpunten / controleren in NMI-rapportage; interne audits en management beoordeling			

260316 kwaliteitskader warmtepools VMNED – controlebedrijf

## Bijlage 19: Voorwaarden en categorieën dossiermeters

### B16.1 Voorwaarden dossiermeter

Voor de markering van de dossiermeters dient aan onderstaande voorwaarden voldaan te zijn:

- De deelnemer kan administratief aantonen dat de controlemeting door het meetbedrijf en/of de vervanging niet heeft kunnen plaats vinden, na herhaalde, mislukte pogingen. Redenen:
  - o De klant werkt niet mee; geeft geen toegang tot de meter; mogelijk door leegstand
- De deelnemer kan aantonen dat een meter technisch niet uit te bouwen is. Redenen:
  - o Bouwkundige aspecten; ontbreken van afsluiters
  - o Veiligheidsaspecten; aanwezigheid asbest rondom meter; bereikbaarheid
  - o Bedrijfscontinuïteit

Een meter kan daardoor ingedeeld worden in een van de volgende categorieën:

Nr	Dossier reden	Randvoorwaarden	Vastlegging/vervolgactie
1	<b>Geen contact met klant mogelijk</b>	Leegstand object en eigenaar niet te achterhalen	1. Vastleggen van constatering in dossier
		Pand staat te huur of te koop	2. Administratief onderzoek
		Klant achter de aansluiting onbekend bij deelnemer	3. Uitzetten eventuele vervolgacties en monitoren
2	<b>Klant werkt niet mee</b>	Na meerdere (minimaal drie) pogingen weigert de klant nog steeds mee te werken aan de vervanging van de thermische energiemeter. Deze afwijzing kan zowel expliciet (de klant zegt mondeling of schriftelijk toe niet mee te werken), als ook impliciet (de klant is niet thuis na een afspraak) zijn.	1. Aankondigingen en afspraakbrieven op adresniveau vastleggen
		Vijandige opstelling van bewoner (mogelijk fraude of criminele praktijken)	2. Weigeringen van de klant vastleggen
		Pand is door politie, brandweer of belastingdienst verzegeld	3. Mislukte afspraken in verband met niet gemelde afwezigheid van de klant vastleggen
3	<b>Installatie moet worden vervangen of aangepast</b>	Het primaire gedeelte van de aansluiting belemmert de vervanging van de meter en dient aangepast te worden	1. Technische omschrijving van de issue 2. Vastleggen van de situatie met foto's 3. Vervolgacties aanpassen aansluiting uitzetten 4. Monitoren vervolgacties

Nr	Dossier reden	Randvoorwaarden	Vastlegging/vervolgactie
4	<b>Sloop of verbouw aansluiting of pand</b>	Slopen van (een deel) van het gebouw. Pand of aansluiting maakt deel uit van een complex dat binnen 2 jaar wordt gesloopt of gerenoveerd	1. Administratief onderzoek en/of foto's bij reeds gesloopt pand
		Meter is niet benaderbaar (Pand is dicht getimmerd, kraakpand)	2. Bevestiging voornemen sloop door klant of gemeente
		Geen levering van warmte (geen contract met leverancier)	3. Administratief vastleggen
5	<b>Meter kan niet worden vervangen</b>	Bouwkundige omstandigheden	1. Technische omschrijving van de issue of fraude melding
		Veiligheidsissues (asbest e.a.)	2. Vastleggen van de situatie met foto's
		Mogelijke fraude	3. Vervolgacties uitzetten
		Continuïteit bedrijfsvoering in geding	4. Monitoren op termijn verwachte oplossing
6	<b>Administratieve onduidelijkheid</b>	Opgegeven meter is niet te vinden door onjuistheid adres of onjuistheid administratieve gegevens	1. Omschrijving van de constatering
7	<b>In onderzoek</b>	Indien bovenstaande redenen niet van toepassing zijn	1. Onderzoek opstarten, ondernomen acties vastleggen in dossier en blijven monitoren
			2. Resultaten onderzoek vastleggen, eventueel categorie aanpassen of dossiemeter afvoeren na sluiten dossier