

Populatiebesluit thermische energiemeters

Controlejaar 2022



Vereniging
Meetbedrijven
Nederland

innoforte
sustainable value

Populatiebesluit thermische energiemeters

Status:	Definitief
Opdrachtgever:	Vereniging Meetbedrijven Nederland VMNED
Contactpersonen VMNED:	dhr. A. van Stralen, voorzitter VMNED dhr. Ph. Van der Zwan, bestuurslid VMNED
Datum:	24 april 2023
Contactpersonen Innoforte:	Wim Mans Ed Kerckhoffs
Contactgegevens:	Adviesbureau Innoforte Van Heemstraweg 56 d 6651 KH Druten 0487-510227 wim.mans@innoforte.nl ed.kerckhoffs@innoforte.nl

Adviesbureau Innoforte is sinds 2003 actief met het ondersteunen van overheden en warmtebedrijven op het gebied van beleid, ontwikkeling en exploitatie van duurzame warmte- en koudesystemen. Onze missie is bij te dragen aan transparante, duurzame meerwaarde voor alle betrokkenen. De naam Innoforte is een acroniem en staat voor **INNO**vating **FO**r **Renewable Thermal Energy**. Wij zijn creatieve denkers met een brede kennis van de warmtemarkt en een gezonde dosis ambitie. Onze dienstverlening bestaat uit:

- planvorming: warmteplannen, tracéstudies, ontwikkeling bronnen
- samenwerking: procesbegeleiding en contractvorming
- businesscases: inrichting control, tarieven en financiering
- wetten en normen: compliance en certificaten
- audits: risk assessment en due diligence

Directeur Wim Mans is bestuurslid van het Warmtenetwerk, lid van de commissie warmte van NVDE en lid van de adviesraad van ECW.

INHOUDSOPGAVE

1.	MANAGEMENT SAMENVATTING.....	3
2.	INLEIDING	4
3.	THERMISCHE ENERGIEMETERPOOL 2022.....	5
4.	GECONTROLEERDE AANTALLEN EN RESULTATEN 2022.....	6
	BIJLAGE A: MEETRESULTATEN 2022	8
	BIJLAGE B: THERMISCHE ENERGIEMETERPOOLS 2022	9

1. MANAGEMENT SAMENVATTING

Conform het reglement van VMNED voor het beheer van in gebruik zijnde thermische energiemeters werden voor het controlejaar 2022 meters opgenomen in te controleren populaties met de bouwjaren 2002, 2003, 2008, 2009, 2014 en 2015.

Jaarlijks wordt in november voorafgaande aan het controlejaar de steekproef getrokken uit de in het meterbeheersysteem MBSII aanwezige inventaris. De steekproef van 2022 bevat een 17-tal populaties met in totaal 96.156 meters.

Door de deelnemers werd besloten om een aantal populaties, voorafgaande aan de start van de controlemetingen, te saneren. Tijdens de saneersessie werden deze aangemerkt om niet gecontroleerd te worden en dus administratief afgekeurd te worden in dit populatiebesluit. 2 populaties werden aangemerkt voor saneren.

In de definitieve steekproef werden 799 meters in 15 populaties aangewezen voor controlemetingen in 2022. De meetresultaten werden door de deelnemers verstrekt en verwerkt in het meterbeheersysteem MBSII. In het controlejaar 2022 werd 100% van alle door de coördinator aangewezen controlemetingen uitgevoerd.

Op basis van het reglement zijn alle meetresultaten verwerkt. In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel populaties zijn goed- of afgekeurd.

Controlemetingen 2022	Populaties		Meters	
	Aantal	%	Aantal	%
Goedgekeurd	14	82%	96.150	99,99%
Technisch afgekeurd	1	6%	1	0,001%
Administratief afgekeurd	0	0%	-	0,00%
Saneren	2	12%	5	0,005%
Totaal	17	100%	96.156	100,0%

Van alle 15 gecontroleerde populaties werden voldoende meetresultaten ontvangen en als volgt beoordeeld:

- Eén populatie, bestaande uit 1 meter, werd technisch afgekeurd.
- Alle overige 14 populaties werden goedgekeurd met 96.150 meters (99,99%).
- Van 2 populaties werd tijdens de saneerronde aangegeven dat de deelnemers deze gaan vervangen. De 5 te saneren meters in deze 2 populaties zullen reglementair vóór eind 2024 door de betreffende deelnemers vervangen dienen te worden.
- In totaal werden 34 individuele meters technisch afgekeurd. Eén meter was onderdeel van de enige afgekeurd populatie, de overige 33 meters maakten deel uit van de goedgekeurde populaties. Het maximum aantal afgekeurde meters per populatie werden bij lange na niet gehaald. De populaties werden daarom goedgekeurd. De afgekeurde meters werden door de deelnemers vervangen.
- Er werden geen populaties administratief afgekeurd (op basis van te weinig ontvangen meetresultaten).

2. INLEIDING

Dit rapport beschrijft de resultaten van de metercontroles van het controlejaar 2022. In 2022 werkten 6 warmtemeetbedrijven samen binnen VMNED. In het meterbeheersysteem MBSII (voor het geautomatiseerde beheer van de in gebruik zijnde thermische energiemeters) verstrekten de deelnemers elke maand de inventarisatiebestanden. Deze werden opgeslagen in een centrale database en vormden de basis voor de populaties, die als homogene verzamelingen werden beschouwd. Het aantal te controleren populaties en de grootte van de steekproef werden vastgesteld door het systeem. Het systeem genereerde op aselecte wijze lijsten met de te controleren meters. Deze lijsten werden met alle deelnemers gezamenlijk afgestemd om te bepalen welke populaties werden gesaneerd. Hierna werd de steekproef definitief gemaakt. Dit proces werd ingericht in lijn met het vigerende reglement van VMNED.

Innoforte is verantwoordelijk voor het samenstellen van de populaties, het bepalen van de steekproefgrootte, het trekken van de steekproef, het toezien op de organisatie van de deelnemers en op de controle-installaties en het verwerken van de controleresultaten tot het een populatiebesluit. Na vaststelling van het populatiebesluit door VMNED onder toezicht van Agentschap Telecom¹ ziet Innoforte toe op de benodigde vervangingen van de thermische energiemeters op basis van het besluit.

Uitgevoerde audits en onderzoeken

Tijdens jaarlijkse audits werd gekeken naar de huidige status van de uitvoering en beheersing van de processen en activiteiten van de deelnemers, de meetbedrijven en de coördinator en hoe deze, waar nodig, te verbeteren. Tijdens de audits van de deelnemers en de controlebedrijven in 2022 werd onder meer nagegaan in hoeverre aanbevolen verbeteringen waren doorgevoerd.

Deelnemers:

- Innoforte auditte in mei, juni en juli 2022 de deelnemers.

Innoforte:

- Innoforte werd in april 2022 geaudit door Agentschap Telecom.

Controlebedrijven:

- Innoforte voerde in mei 2022 een audit uit bij CIJ Borculo, een controlebedrijf dat thermische energiemeters controleert voor VMNED leden.
- Innoforte voerde in juli 2022 een audit uit bij WIJC in Apeldoorn, een ander controlebedrijf dat thermische energiemeters controleert voor VMNED leden.
- Innoforte voerde in november 2022 een audit uit bij het Nationaal IJklab van Kenter in Duiven. Het Nationaal IJklab wil in de toekomst ook controlemetingen voor deelnemers van VMNED gaan uitvoeren.

¹ Agentschap Telecom heet per 01 januari 2023 Rijksinspectie Digitale Infrastructuur

3. THERMISCHE ENERGIEMETERPOOL 2022

Volgens het reglement (zie tabel B3-1) werden voor het controlejaar 2022 alle in gebruik zijnde thermische energiemeters opgenomen in populaties van de volgende bouwjaren:

- 2002 en 2003
- 2008 en 2009
- 2014 en 2015

Een thermische energiemeter bestaat altijd uit een volumedeel en een rekendeel met bijbehorende temperatuursensoren. Bij de compactmeter zijn deze delen onlosmakelijk met elkaar verbonden. De combimeter bestaat uit een los volumedeel en een los rekendeel, inclusief temperatuursensoren, maar horen in de administratie bij elkaar.

De controle opgave 2022 had betrekking op populaties van in totaal 57.096 compactmeters en 39.060 combimeters. In totaal had de opgave betrekking op 96.156 thermische energiemeters, zie ook onderstaande tabellen.

Metersoort	Aantal meters
Compactmeters	57.096
Combimeters	39.060
Totaal	96.156

De 96.156 meters waren afkomstig uit 17 populaties met bovenvermelde bouwjaren. Een populatie bestaat uit meters met dezelfde metercode (zelfde fabrikant en type) van 2 opeenvolgende bouwjaren en is in gebruik bij deelnemers van VMNED.

Voorafgaande aan de definitieve steekproef hadden de deelnemers de mogelijkheid om een aantal populaties te saneren. Dit betekent dat deze populaties niet gemeten werden, administratief afgekeurd werden in het populatiebesluit en daarmee geheel worden vervangen. In 2022 werden 2 populaties aangeduid om te saneren. Deze populaties staan in een tabel in Bijlage A.

In de bestanden van de deelnemers waren ook koudemeters opgenomen. Deze zijn op dit moment niet opgenomen in het reglement en vallen daarom buiten de te controleren meters en vormen geen onderdeel van deze rapportage. Alle thermische energiemeters met een q_p groter dan $3,0 \text{ m}^3/\text{h}$ vallen eveneens buiten de scope van dit populatiebesluit.

4. GECONTROLEERDE AANTALLEN EN RESULTATEN 2022

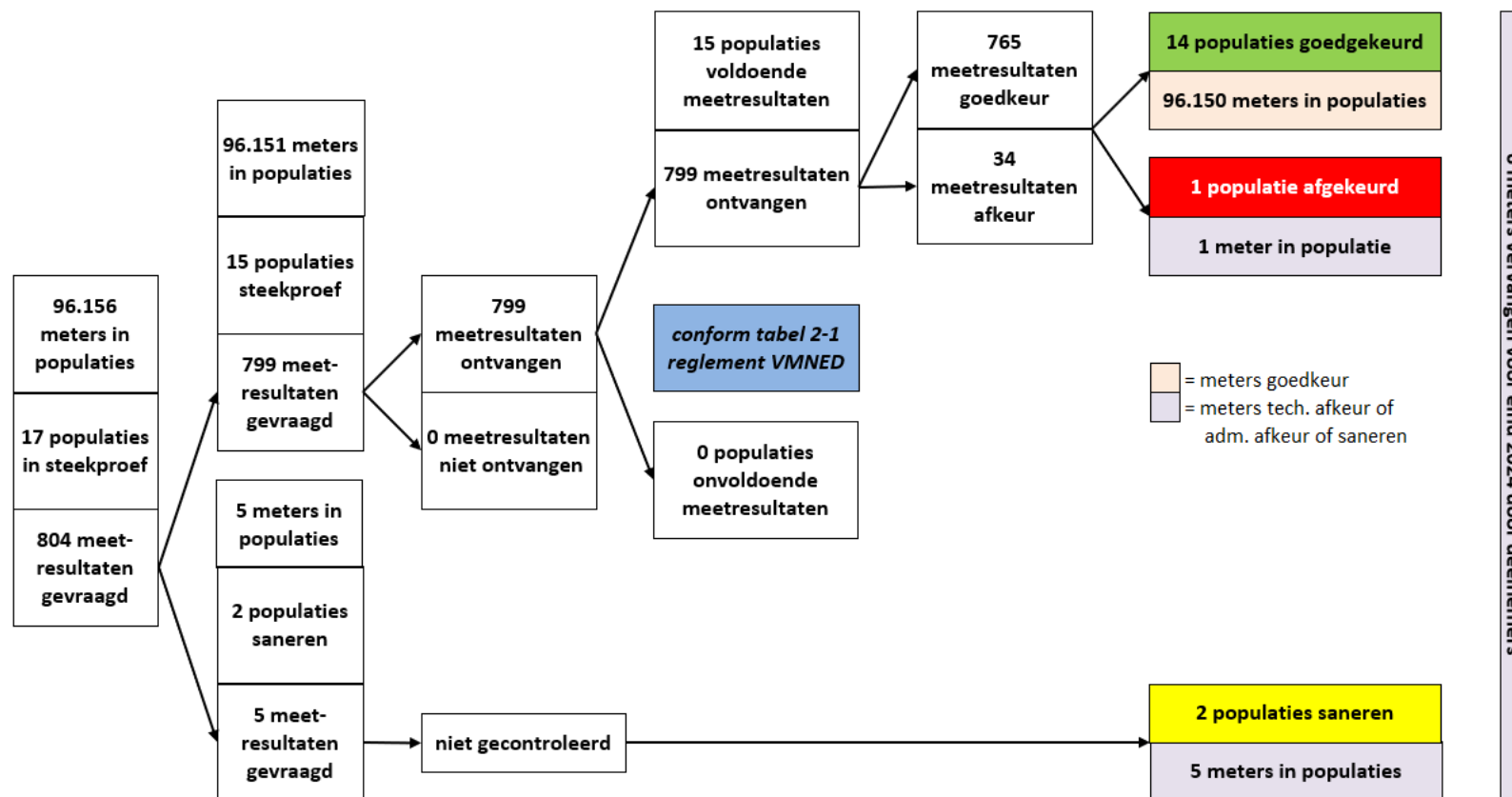
Voor de populaties uit de steekproef werden onderstaande resultaten verkregen:

Controlemetingen	Aantal controles	Percentage
Opgave	804	
Saneren	5	
In definitieve steekproef	799	
<i>Uitgevoerd</i>	799	100,0%
<i>Goedgekeurd</i>	765	95,7%
Afgekeurd	34	4,3%
Niet uitgevoerd	0	0,0%

Controlemetingen 2022	Populaties		Meters	
	Aantal	%	Aantal	%
Goedgekeurd	14	82%	96.150	99,99%
Technisch afgekeurd	1	6%	1	0,001%
Administratief afgekeurd	0	0%	-	0,00%
Saneren	2	12%	5	0,005%
Totaal	17	100%	96.156	100,0%

- In de concept steekproef 2022 werden 17 populaties aangewezen voor controle.
- Tijdens het saneringsoverleg werd aangegeven om 2 populaties te saneren. Hierdoor bleven nog 15 populaties over om gecontroleerd te worden.
- Na de concept steekproef en het saneringsoverleg werden 799 controlemetingen opgedragen aan de deelnemers.
- Innoforte ontving in totaal de resultaten van 799 controlemetingen (100% van de gevraagde meetresultaten; in 2021 was dat 99,9%, in 2020 97,4%, in 2019 97,8%, in 2018 91,7% en in 2017 93,4%).
- De metingen werden uitgevoerd door de twee controlebedrijven.
- Van alle opgedragen controles uit de steekproef werden meetresultaat ontvangen. Niet-uitgevoerde metingen kunnen tot gevolg hebben dat de betreffende populatie administratief wordt afgekeurd of dat de populatie wordt opgedeeld in deelpopulaties.
- 34 individuele meters werden tijdens de controlemetingen technisch afgekeurd (4,3%; in 2021 werd 2,8% afgekeurd, in 2020 2,7%, in 2019 5,2%, in 2018 3,8% en in 2017 3,8%). Eén meters was onderdeel van de afgekeurde populatie. Voor de overige 33 meters was de afkeur zonder gevolgen voor de populaties waar deze meters deel van uit maakten.
- Van alle 15 te controleren populaties werden voldoende controleresultaten ontvangen om een uitspraak te doen. Metrologisch werden alle 14 populaties goedgekeurd en 1 populatie technisch afgekeurd.
- 765 metingen leverden een goedkeuring op via de steekproef (95,7%).

In onderstaand schema staan de resultaten van controlejaar 2022 weergegeven.



In totaal zullen reglementair 6 meters vóór eind 2024 door de betreffende deelnemers vervangen dienen te worden.

In bijlage A is weergegeven welke populaties (combinaties van metercodes en bouwjaren) tot welke categorie behoren (goedkeur, administratieve afkeur of technische afkeur).

In bijlage B is per populatie na te gaan hoe de beoordeling tot stand is gekomen. Per populatie is in de tabel opgegeven: de populatiegrootte, de steekproefgrootte volgens het reglement, het daadwerkelijk aantal opgeleverde controles en de controleresultaten (aantal meters gecontroleerd en aantal afgekeurd).

BIJLAGE A: MEETRESULTATEN 2022

Goedgekeurd		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
00286	2008	1
00286	2009	1
00287	2014	2
00287	2015	2
002C4	2008	5
002C6	2008	6
002C6	2009	6
002C6	2014	7
002C6	2015	7
002H2	2015	8
003C4	2008	9
003C6	2009	11
003C6	2014	12
003C6	2015	12
53288	2002	13
53288	2003	13
5328A	2008	14
5428C	2008	15
5A28A	2008	16
5A28A	2009	16
5A28G	2014	17
5A28G	2015	17

Afgekeurd		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
003C4	2015	10

Administratieve afkeur		
Metercode	Bouwjaar	Populatie

Saneren		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
002A2	2002	3
002A4	2002	4

BIJLAGE B: THERMISCHE ENERGIEMETERPOOLS 2022

Metercode	BouwjaarGroep	Bouwjaar	AantalPerDeelnemer	Steekproef	Gemeten	Afkeur	Resultaat	Populatie
00286	2008-2009	2008	5555	43	43	1	Goedkeuren	1
00286	2008-2009	2008	1083	8	8	0	Goedkeuren	1
00286	2008-2009	2008	63	0	0	0	Goedkeuren	1
00286	2008-2009	2009	3481	27	27	0	Goedkeuren	1
00286	2008-2009	2009	1097	9	9	2	Goedkeuren	1
00286	2008-2009	2009	14	0	0	0	Goedkeuren	1
00286	2008-2009		11293	87	87	3	Goedkeuren	1
00287	2014-2015	2014	3582	25	25	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015	2014	1086	8	8	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015	2014	1	0	0	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015	2015	3754	26	26	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015	2015	1227	8	8	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015	2015	3084	21	21	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015	2015	4	0	0	0	Goedkeuren	2
00287	2014-2015		12738	88	88	0	Goedkeuren	2
002A2	2002-2003	2002	1	0	0	0	Saneren	3
002A2	2002-2003		1	0	0	0	Saneren	3
002A4	2002-2003	2002	4	0	0	0	Saneren	4
002A4	2002-2003		4	0	0	0	Saneren	4
002C4	2008-2009	2008	13968	88	88	2	Goedkeuren	5
002C4	2008-2009		13968	88	88	2	Goedkeuren	5
002C6	2008-2009	2008	901	5	5	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2008	9	0	0	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2008	179	1	1	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2008	4	0	0	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2009	1999	12	12	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2009	20	0	0	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2009	11627	69	69	3	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009	2009	3	0	0	0	Goedkeuren	6
002C6	2008-2009		14742	87	87	3	Goedkeuren	6
002C6	2014-2015	2014	3044	66	66	0	Goedkeuren	7
002C6	2014-2015	2015	1005	22	22	1	Goedkeuren	7
002C6	2014-2015		4049	88	88	1	Goedkeuren	7
002H2	2014-2015	2015	71	9	9	0	Goedkeuren	8
002H2	2014-2015		71	9	9	0	Goedkeuren	8
003C4	2008-2009	2008	125	14	14	0	Goedkeuren	9
003C4	2008-2009		125	14	14	0	Goedkeuren	9
003C4	2014-2015	2015	1	1	1	1	Techn afkeur	10
003C4	2014-2015		1	1	1	1	Techn afkeur	10
003C6	2008-2009	2009	40	5	5	0	Goedkeuren	11
003C6	2008-2009		40	5	5	0	Goedkeuren	11
003C6	2014-2015	2014	57	8	8	0	Goedkeuren	12
003C6	2014-2015	2015	7	1	1	0	Goedkeuren	12
003C6	2014-2015		64	9	9	0	Goedkeuren	12

Metercode	BouwjaarGroep	Bouwjaar	AantalPerDeelnemer	Steekproef	Gemeten	Afkeur	Resultaat	Populatie
53288	2002-2003	2002	4880	18	18	1	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2002	1388	5	5	1	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2002	497	2	4	0	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2002	72	0	0	0	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2003	14549	53	53	0	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2003	1641	6	6	0	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2003	714	3	1	0	Goedkeuren	13
53288	2002-2003	2003	258	1	1	0	Goedkeuren	13
53288	2002-2003		23999	88	88	2	Goedkeuren	13
5328A	2008-2009	2008	6390	88	88	9	Goedkeuren	14
5328A	2008-2009		6390	88	88	9	Goedkeuren	14
5428C	2008-2009	2008	37	5	5	0	Goedkeuren	15
5428C	2008-2009		37	5	5	0	Goedkeuren	15
5A28A	2008-2009	2008	3373	47	47	4	Goedkeuren	16
5A28A	2008-2009	2008	210	3	4	0	Goedkeuren	16
5A28A	2008-2009	2009	2539	35	35	5	Goedkeuren	16
5A28A	2008-2009	2009	172	2	1	0	Goedkeuren	16
5A28A	2008-2009	2009	1	0	0	0	Goedkeuren	16
5A28A	2008-2009		6295	87	87	9	Goedkeuren	16
5A28G	2014-2015	2014	762	18	18	2	Goedkeuren	17
5A28G	2014-2015	2014	243	6	6	0	Goedkeuren	17
5A28G	2014-2015	2015	851	20	20	2	Goedkeuren	17
5A28G	2014-2015	2015	483	11	11	0	Goedkeuren	17
5A28G	2014-2015		2339	55	55	4	Goedkeuren	17
			96.156	799	799	34		

