

Populatiebesluit warmtemeters

Controlejaar 2018



VMNED

Vereniging
Meetbedrijven
Nederland

innoforte
sustainable value

Populatiebesluit warmtemeters

Status:	Definitief
Opdrachtgever:	Vereniging Meetbedrijven Nederland VMNED
Contactpersonen VMNED:	dhr. H. Jonkman, voorzitter VMNED dhr. Ph. Van der Zwan, bestuurslid VMNED
Datum:	01 november 2021
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

District heating & cooling in control

Adviesbureau Innoforte ondersteunt de ontwikkeling en bedrijfsvoering van duurzame warmtenetten. Wij verlenen onafhankelijke consultancy en auditing services aan overheden, warmtebedrijven, financiers, leveranciers, transporteurs en afnemers.

Onze missie is bij te dragen aan transparante, duurzame meerwaarde voor alle betrokkenen.

Consultancy services

- *planvorming: warmteplannen en haalbaarheidsstudie*
- *samenwerking: procesbegeleiding en contractvorming*
- *businesscases: inrichting control, MKBA en financiering*
- *wetten en normen: compliance en certificaten*
- *audits: risk assessment en due diligence*

INHOUDSOPGAVE

1. MANAGEMENT SAMENVATTING	3
2. INLEIDING	5
3. WARMTEMETERPOOL 2018.....	6
4. GECONTROLEERDE AANTALLEN EN RESULTATEN 2018	7
5. OPMERKING KWALITEIT CONTROLEBEDRIJVEN	9
BIJLAGE A: MEETRESULTATEN 2018.....	10
BIJLAGE B: OVERZICHT WARMTEMETERPOOLS 2018	11

1. MANAGEMENT SAMENVATTING

Conform het reglement van VMNED voor het beheer van warmte- en koudemeters (zie tabel B3-1) zijn voor het controlejaar 2018 alle in gebruik zijnde warmtemeters opgenomen in te controleren populaties met de bouwjaren 1992, 1993, 1998, 1999, 2004, 2005, 2010, 2011, 2016 en 2017.

Jaarlijks wordt in november voorafgaande aan het controlejaar de steekproef getrokken uit de in het meterbeheersysteem MBSII aanwezige inventaris. De steekproef van 2018 bevat een 58-tal populaties met in totaal 109.500 meters.

Door de deelnemers is besloten om een aantal populaties, voorafgaande aan de start van de controlemetingen, te saneren en dus niet te laten meten. Het betreft 19 populaties met relatief oudere warmtemeters (van vóór 2000). Daarnaast zijn ook enkele jongere populaties met veelal kleine aantallen tijdens de saneersessie aangemerkt om niet gecontroleerd te worden en dus administratief afgekeurd te worden in dit populatiebesluit. In totaal zijn 29 populaties aangemerkt voor saneren.

In de definitieve steekproef zijn 894 meters in 29 populaties aangewezen voor controlemetingen in 2018. De meetresultaten zijn door de deelnemers verstrekt en verwerkt in het meterbeheersysteem MBSII. In het controlejaar 2018 is 91,7% 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.

Populaties	Aantal 2018	Thermische Energiemeters	Aantal meters	Percentage meters
Goedgekeurd	16	Goedgekeurd	92.364	84%
Technisch afgekeurd	2	Technisch afgekeurd	12.468	11%
Administratief afgekeurd	39	Administratie afgekeurd	616	1%
Deelbare populatie	1	Saneren	4.052	4%
<i>Deels goedgekeurd</i>	1	Totaal	109.500	100%
<i>Deels administratieve afkeur</i>	1			
Totaal	58			

Van 18 populaties zijn voldoende meetresultaten ontvangen en worden:

- 16 populaties goedgekeurd met 92.364 meters (84%) en
- 2 populaties technisch afgekeurd met 12.468 meters (11%).

Van 40 populaties zijn onvoldoende of geen meetresultaten ontvangen of zijn tijdens de saneerronde opgegeven om niet te controleren, maar te vervangen. Hiervan zijn 39 populaties administratief afgekeurd. Eén populatie is deels administratief afgekeurd. In totaal zijn 4.668 meters (5%) administratief afgekeurd (inclusief de deelpopulatie).

Voor één populatie is gebruik gemaakt van de optie van splitsing in deelpopulaties. Dit is conform Bijlage 9 van het reglement mogelijk indien er onvoldoende meetresultaten zijn, maar er minimaal één deelnemer is die wel voldoende meetresultaten aanleverde. Voor de betreffende deelpopulatie hebben meerdere deelnemers voldoende meetresultaten aangeleverd en heeft één deelnemer onvoldoende meetresultaten aangeleverd. Daarmee is één deel van de populatie

goedgekeurd en het andere deel administratief afgekeurd. De betreffende deelnemers zijn geïnformeerd.

Verder is in hoofdstuk 5 een opmerking gemaakt met betrekking tot de kwaliteit van de uitgevoerde metingen.

2. INLEIDING

Dit rapport beschrijft de resultaten van de metercontroles van het controlejaar 2018. In 2018 werkten 6 warmtemeetbedrijven samen binnen VMNED ter controle van hun warmtemeters. In het meterbeheersysteem MBSII (voor het geautomatiseerde beheer van de in gebruik zijnde warmte- en koudemeters) verstrekken de deelnemers elke maand de inventarisatiebestanden. Deze worden daarna opgeslagen in een centrale database. Deze database vormt de basis voor de populaties, die als homogene verzamelingen worden beschouwd. Het aantal te controleren populaties en de grootte van de steekproef worden vastgesteld door het systeem. Het systeem genereert op aselecte wijze lijsten met de te controleren meters. Deze lijsten worden met alle deelnemers gezamenlijk afgestemd om te bepalen welke populaties eventueel zullen worden gesaneerd. Hierna wordt de steekproef definitief gemaakt. Voor alle geautomatiseerde handelingen is gebruik gemaakt van de richtlijnen uit het vigerende reglement van VMNED.

Sedert 1 januari 2015 is Innoforte integraal 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 Telecom ziet Innoforte toe op de benodigde vervangingen van de warmtemeters op basis van het populatiebesluit.

Per 1 januari 2015 is de geregelde meettaak voor warmtemeters opgenomen in Meetinstrumentenbesluit I. Dit besluit is per 20 april 2016 vervangen door Besluit meetinstrumenten en marktdeelnemers.

Audits:

Controlebedrijven:

- Sinds maart 2018 biedt een nieuw controlebedrijf, WIJC Barneveld, haar diensten aan aan leden van VMNED. De coördinator heeft, voorafgaande aan de vrijgave van de meetinstallatie en de toelating tot VMNED, een initiële audit uitgevoerd.
- In augustus 2018 heeft een audit plaatsgevonden bij CIJ Borculo, een ander controlebedrijf dat warmtemeters controleert voor VMNED leden.

Deelnemers:

- De audits bij de deelnemers zijn in juli 2018 uitgevoerd.

Agentschap Telecom:

- Innoforte is in april 2018 geaudit door Agentschap Telecom.

Tijdens alle audits is gekeken naar de huidige status van de uitvoering en beheersing van de processen en activiteiten van de deelnemers, het meetbedrijf en de coördinator en hoe deze, waar nodig, te verbeteren. Tijdens de audits van 2019 zal onder meer worden nagegaan in hoeverre aanbevolen verbeteringen zijn doorgevoerd.

De controlemetingen leveren jaarlijks een grote hoeveelheid gegevens op, die aan een statistische analyse worden onderworpen conform het Reglement Meterparkbeheer Warmtemeting. Het resultaat is het voorliggende populatiebesluit warmtemeters over het controlejaar 2018.

3. WARMTEMETERPOOL 2018

Conform het reglement (zie tabel B3-1) zijn voor het controlejaar 2018 alle in gebruik zijnde warmtemeters opgenomen in populaties van de volgende bouwjaren:

- 1992 en 1993
- 1998 en 1999
- 2004 en 2005
- 2010 en 2011
- 2016 en 2017

Een warmtemeter 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, maar in de administratie bij elkaar horen.

De controle opgave had betrekking op populaties van in totaal 82.173 compactmeters en 27.327 combimeters. In totaal had de opgave betrekking op 109.500 warmtemeters, zie ook onderstaande tabellen.

Metersoort	Aantal 2018
Compactmeters	82.173
Combimeters	27.327
Totaal	109.500

Dit aantal te controleren meters is verdeeld over 58 populaties. Een populatie bestaat uit meters met dezelfde metercode (zelfde fabrikant en type) van 2 opeenvolgende bouwjaren, in gebruik bij deelnemers van VMNED.

Voorafgaande aan de definitieve steekproef hebben de deelnemers de mogelijkheid om een aantal populaties te saneren. Dit betekent dat deze populaties niet gemeten hoeven te worden, administratief afgekeurd worden in het populatiebesluit en daarmee op korte termijn geheel worden vervangen. Dit jaar zijn zo 29 voornamelijk kleine populaties aangeduid om te saneren. Deze populaties staan in een tabel in Bijlage A.

In de bestanden van de deelnemers zijn ook koudemeters opgenomen. Deze zijn op dit moment niet opgenomen in het reglement en vallen daarom buiten de te controleren meters. Dit geldt ook voor alle warmtemeters met een Q_p groter dan 2,5 m^3/h .

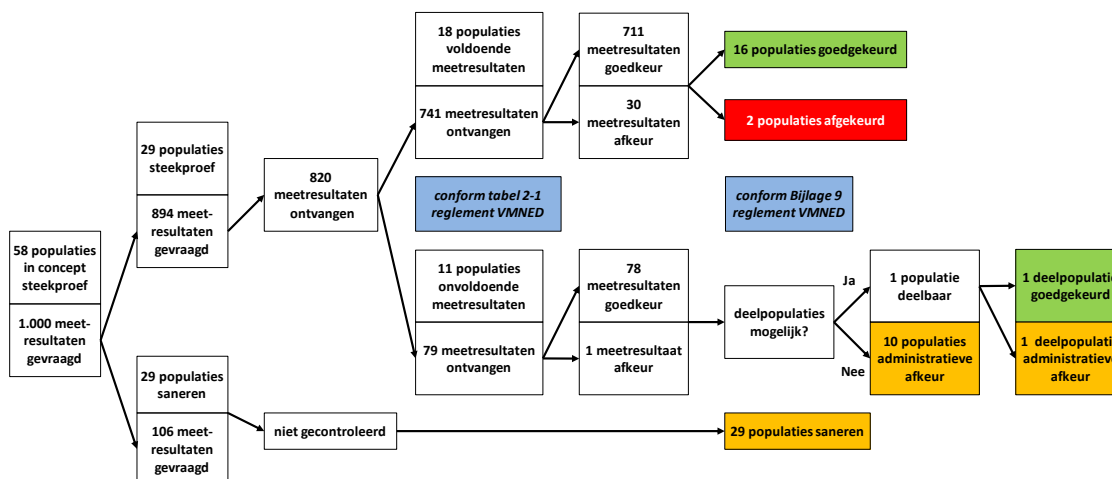
4. GECONTROLEERDE AANTALLEN EN RESULTATEN 2018

In totaal ontving Innoforte de resultaten van 820 controlemetingen, uitgevoerd door de meetbedrijven. Dit zijn er 81 minder dan het gevraagd aantal van 894 uit de aselechte steekproef. 91,7% van alle gevraagde metingen voor het controlejaar 2018 zijn uitgevoerd. Dat is een vermindering ten opzichte van het controlejaar 2017 waarin 93,4% van de gevraagde metingen werden uitgevoerd. Niet-uitgevoerde metingen kunnen tot gevolg hebben dat de betreffende populatie administratief wordt afgekeurd.

Controles	Aantal 2018
Opgave	1.000
Saneren	106
In definitieve steekproef	894
<i>Uitgevoerd</i>	820
<i>Goedgekeurd</i>	789
Afgekeurd	31
Niet uitgevoerd	74

De meters zijn conform het "Reglement voor het beheer van in gebruik zijnde warmtehoeveelheidsmeters" (Reglement Meterparkbeheer Warmtemeting) onderzocht. Van alle ontvangen controlemetingen zijn 31 individuele meters technisch afgekeurd. Dit is 3,8% van de gecontroleerde meters in het controlejaar 2018. In het controlejaar 2017 was dit 3,8%.

Voor de populaties uit de steekproef zijn de onderstaande resultaten verkregen:



Over 18 van de 29 populaties zijn voldoende controleresultaten ontvangen om een uitspraak te doen. Metrologisch worden er van deze 18 populaties 16 goedgekeurd en 2 populaties technisch afgekeurd. Over 11 van de 29 populaties zijn onvoldoende meetresultaten ontvangen. Over deze 11 populaties ontbreken in totaal 74 meetresultaten. Daarnaast zijn 29 populaties vooraf aangemerkt om te saneren, dus niet gecontroleerd en administratief afgekeurd.

Populaties	Aantal 2018
Goedgekeurd	16
Technisch afgekeurd	2
Administratief afgekeurd	39
Deelbare populatie	1
<i>Deels goedgekeurd</i>	1
<i>Deels administratieve afkeur</i>	1
Totaal	58

Thermische Energiemeters	Aantal meters	Percentage meters
Goedgekeurd	92.364	84%
Technisch afgekeurd	12.468	11%
Administratie afgekeurd	616	1%
Saneren	4.052	4%
Totaal	109.500	100%

Voor de 11 populaties met onvoldoende meetresultaten is gekeken of op basis van het reglement (zie Bijlage 9) populaties zijn op te splitsen in deelpopulaties. Dit is voor 10 van de 11 populaties niet mogelijk, omdat er onvoldoende gegevens over de controlemetingen zijn ontvangen. Voor één populatie is dit wel mogelijk:

- Voor metercode 53288 van het bouwjaar 2004. In deze populatie beschikken we van meerdere deelnemers over voldoende meetresultaten. Deze deelpopulatie is beoordeeld en goedgekeurd. Over het tweede deel van deze populatie zijn geen meetresultaten ontvangen, zodat deze deelpopulatie reglementair administratief afgekeurd wordt.

In bijlage A is weergegeven welke populaties (combinaties van metercodes en bouwjaar) 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.

5. OPMERKING KWALITEIT CONTROLEBEDRIJVEN

Dit populatiebesluit is gebaseerd op uitgevoerde controles door twee controlebedrijven: CIJ Borculo en WIJC. Deze laatste is nieuw op de markt. Beide controle bedrijven zijn NMI erkend keurder. De kwaliteit van de meetresultaten van beide controlebedrijven die ten grondslag liggen aan dit populatiebesluit is hierdoor geborgd.

Desondanks maken we een opmerking over de kwaliteit van de controlebedrijven. Één deelnemer heeft voor het controlejaar 2018 van het warmtemetertype (Landis & Gyr 2WR5, metercode 002C4, bouwjaren 2004 en 2005) 77 meters laten controleren. Van deze 77 meters bleken 17 meters te moeten worden afgekeurd. De populatie is op basis van deze resultaten technisch afgekeurd.

Het viel daarbij op dat de door WIJC gecontroleerde meters een veel hoger afkeurpercentage vertonen dan de door CIJ Borculo gecontroleerde meters:

Totaal	77 meters	17 afkeur (22%)
WIJC	38 meters	13 afkeur (34%)
CIJ Borculo	39 meters	4 afkeur (10%)

Het afkeurpercentage bij WIJC is dus 3,4 keer zo hoog. Bij het redelijk grote aantal uitgevoerde controles door beide bedrijven is dit een opmerkelijk verschil. VMNED wil nagaan of een nader onderzoek zinvol is. Een andere mogelijkheid is om deze opmerkelijke verschillen voor te leggen aan NMI en aan hen een reactie te vragen.

BIJLAGE A: MEETRESULTATEN 2018

Goedgekeurd		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
00286	2004	6
00286	2005	6
00286	2010	7
00287	2010	10
00287	2011	10
00287	2016	11
00287	2017	11
0028E	2017	12
002C6	2010	19
002C6	2011	19
002C7	2010	21
002C7	2011	21
003C4	2016	26
003C6	2010	27
003C6	2011	27
003H1	2016	28
003H1	2017	28
53288	2004	35a
53288	2005	35a
5428B	2010	39 ¹
5A28A	2010	41
5A28A	2011	41
5A28G	2016	46
5A28G	2017	46
5A38D	2016	47
5A38D	2017	47
5A38G	2016	48
5A38G	2017	48
8D2EF	2004	58

Administratieve afkeur		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
000AH	2010	1
000E5	1998	3
00273	1998	4
002AG	2010	14
002AG	2011	14
002C4	2011	18
002C6	2016	20
002C8	2011	22
53288	2004	35b
53288	2016	36
5328A	2016	37
5A28D	2016	44
5A28D	2017	44

Afgekeurd		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
002C4	2004	17
002C4	2005	17
003C3	2004	25

Saneren		
Metercode	Bouwjaar	Populatie
000C3	1999	2
00285	1999	5
00286	2016	8
00287	2004	9
002A8	2004	13
002C3	1999	15
002C4	1999	16
00370	1998	23
00370	1999	23
00373	1998	24
00373	1999	24
52084	1998	29
52084	1999	29
52184	1999	30
52284	2017	31
52484	1998	32
52484	1999	32
53088	2004	33
53088	2005	33
53288	1998	34
54288	2004	38
5A286	2016	40
5A28A	2016	42
5A28C	2010	43
5A28G	2010	45
780E8	1998	49
780E8	1999	49
780EB	1999	50
781E8	1999	51
782E8	1998	52
783E9	1998	53
881E4	1993	54
881EF	2004	55
883EF	2004	56
8D2EF	1999	57

¹ Voetnoot: Bij populatie 39 is afgeweken van het vigerend reglement. Ondanks dat niet alle gevraagde meetresultaten zijn aangeleverd kan de populatie niet tot afkeur meer komen.

BIJLAGE B: OVERZICHT WARMTEMETERPOOLS 2018

Metercode	BouwjaarGroep	Bouwjaar	Populatie	Steekproef	Gemeten	Afkeur	Resultaat	Populatie
000AH	2010-2011	2010	1	1	0	0	Adm afkeur	1
000AH	2010-2011		1	1	0	0	Adm afkeur	1
000C3	1998-1999	1999	1	0	0	0	Adm afkeur	2
000C3	1998-1999	1999	96	14	0	0	Adm afkeur	2
000C3	1998-1999		97	14	0	0	Adm afkeur	2
000E5	1998-1999	1998	4	4	3	0	Adm afkeur	3
000E5	1998-1999		4	4	3	0	Adm afkeur	3
00273	1998-1999	1998	1	1	0	0	Adm afkeur	4
00273	1998-1999		1	1	0	0	Adm afkeur	4
00285	1998-1999	1999	1	1	0	0	Adm afkeur	5
00285	1998-1999		1	1	0	0	Adm afkeur	5
00286	2004-2005	2004	5795	23	23	1	Goedkeuren	6
00286	2004-2005	2004	181	1	1	0	Goedkeuren	6
00286	2004-2005	2004	18	0	0	0	Goedkeuren	6
00286	2004-2005	2005	15041	61	60	1	Goedkeuren	6
00286	2004-2005	2005	484	2	2	0	Goedkeuren	6
00286	2004-2005	2005	202	1	1	0	Goedkeuren	6
00286	2004-2005		21721	88	87	2	Goedkeuren	6
00286	2010-2011	2010	2974	81	77	1	Goedkeuren	7
00286	2010-2011	2010	241	7	7	0	Goedkeuren	7
00286	2010-2011	2010	18	0	0	0	Goedkeuren	7
00286	2010-2011		3233	88	84	1	Goedkeuren	7
00286	2016-2017	2016	2	2	0	0	Adm afkeur	8
00286	2016-2017		2	2	0	0	Adm afkeur	8
00287	2004-2005	2004	1	1	0	0	Adm afkeur	9
00287	2004-2005		1	1	0	0	Adm afkeur	9
00287	2010-2011	2010	237	5	5	0	Goedkeuren	10
00287	2010-2011	2011	1881	41	40	0	Goedkeuren	10
00287	2010-2011	2011	1483	32	32	1	Goedkeuren	10
00287	2010-2011	2011	485	10	10	0	Goedkeuren	10
00287	2010-2011		4086	88	87	1	Goedkeuren	10
00287	2016-2017	2016	5961	25	25	0	Goedkeuren	11
00287	2016-2017	2016	2537	10	10	0	Goedkeuren	11
00287	2016-2017	2016	5675	23	24	0	Goedkeuren	11
00287	2016-2017	2017	3087	13	13	0	Goedkeuren	11
00287	2016-2017	2017	1072	4	4	0	Goedkeuren	11
00287	2016-2017	2017	3023	12	14	1	Goedkeuren	11
00287	2016-2017		21355	87	90	1	Goedkeuren	11
0028E	2016-2017	2017	26	5	5	0	Goedkeuren	12
0028E	2016-2017		26	5	5	0	Goedkeuren	12
002A8	2004-2005	2004	1	1	0	0	Adm afkeur	13
002A8	2004-2005		1	1	0	0	Adm afkeur	13
002AG	2010-2011	2010	501	30	0	0	Adm afkeur	14
002AG	2010-2011	2011	77	5	0	0	Adm afkeur	14
002AG	2010-2011		578	35	0	0	Adm afkeur	14
002C3	1998-1999	1999	51	9	0	0	Adm afkeur	15
002C3	1998-1999		51	9	0	0	Adm afkeur	15

Metercode	BouwjaarGroep	Bouwjaar	Populatie	Steekproef	Gemeten	Afkeur	Resultaat	Populatie
002C4	1998-1999	1999	1	1	0	0	Adm afkeur	16
002C4	1998-1999		1	1	0	0	Adm afkeur	16
002C4	2004-2005	2004	769	5	5	1	Techn afkeur	17
002C4	2004-2005	2005	11698	83	72	17	Techn afkeur	17
002C4	2004-2005		12467	88	77	18	Techn afkeur	17
002C4	2010-2011	2011	1	1	0	0	Adm afkeur	18
002C4	2010-2011		1	1	0	0	Adm afkeur	18
002C6	2010-2011	2010	2318	11	11	1	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2010	24	0	0	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2010	5643	28	31	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2010	6	0	0	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2011	2703	13	13	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2011	3	0	0	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2011	7303	36	38	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011	2011	9	0	0	0	Goedkeuren	19
002C6	2010-2011		18009	88	93	1	Goedkeuren	19
002C6	2016-2017	2016	20	5	0	0	Adm afkeur	20
002C6	2016-2017		20	5	0	0	Adm afkeur	20
002C7	2010-2011	2010	235	14	17	2	Goedkeuren	21
002C7	2010-2011	2011	4	0	0	0	Goedkeuren	21
002C7	2010-2011		239	14	17	2	Goedkeuren	21
002C8	2010-2011	2011	1	1	0	0	Adm afkeur	22
002C8	2010-2011		1	1	0	0	Adm afkeur	22
00370	1998-1999	1998	1	1	0	0	Adm afkeur	23
00370	1998-1999	1999	2	2	0	0	Adm afkeur	23
00370	1998-1999		3	3	0	0	Adm afkeur	23
00373	1998-1999	1998	4	3	0	0	Adm afkeur	24
00373	1998-1999	1999	2	2	0	0	Adm afkeur	24
00373	1998-1999		6	5	0	0	Adm afkeur	24
003C3	2004-2005	2004	1	1	1	1	Techn afkeur	25
003C3	2004-2005		1	1	1	1	Techn afkeur	25
003C4	2016-2017	2016	1	1	1	0	Goedkeuren	26
003C4	2016-2017		1	1	1	0	Goedkeuren	26
003C6	2010-2011	2010	106	7	9	0	Goedkeuren	27
003C6	2010-2011	2011	98	7	7	0	Goedkeuren	27
003C6	2010-2011		204	14	16	0	Goedkeuren	27
003H1	2016-2017	2016	54	8	12	2	Techn afkeur	28
003H1	2016-2017	2017	8	1	2	0	Goedkeuren	28
003H1	2016-2017		62	9	14	2	Goedkeuren	28
52084	1998-1999	1998	4	3	0	0	Adm afkeur	29
52084	1998-1999	1999	2	2	0	0	Adm afkeur	29
52084	1998-1999		6	5	0	0	Adm afkeur	29
52184	1998-1999	1999	85	14	0	0	Adm afkeur	30
52184	1998-1999		85	14	0	0	Adm afkeur	30
52284	2016-2017	2017	1	1	0	0	Adm afkeur	31
52284	2016-2017		1	1	0	0	Adm afkeur	31
52484	1998-1999	1998	1	1	0	0	Adm afkeur	32
52484	1998-1999	1999	4	4	0	0	Adm afkeur	32
52484	1998-1999		5	5	0	0	Adm afkeur	32

Metercode	BouwjaarGroep	Bouwjaar	Populatie	Steekproef	Gemeten	Afkeur	Resultaat	Populatie
53088	2004-2005	2004	1	1	0	0	Adm afkeur	33
53088	2004-2005	2005	2	2	0	0	Adm afkeur	33
53088	2004-2005		3	3	0	0	Adm afkeur	33
53288	1998-1999	1998	2	2	0	0	Adm afkeur	34
53288	1998-1999		2	2	0	0	Adm afkeur	34
53288	2004-2005	2004	7452	33	33	0	Goedkeuren	35a
53288	2004-2005	2004	4322	19	19	0	Goedkeuren	35a
53288	2004-2005	2004	3736	17	2	0	Adm afkeur	35b
53288	2004-2005	2005	4146	19	19	1	Goedkeuren	35a
53288	2004-2005	2005	28	0	0	0	Goedkeuren	35a
53288	2004-2005		19684	88	73	1	Adm afkeur	35
53288	2016-2017	2016	3	3	0	0	Adm afkeur	36
53288	2016-2017		3	3	0	0	Adm afkeur	36
5328A	2016-2017	2016	2	2	0	0	Adm afkeur	37
5328A	2016-2017		2	2	0	0	Adm afkeur	37
54288	2004-2005	2004	1	1	0	0	Adm afkeur	38
54288	2004-2005		1	1	0	0	Adm afkeur	38
5428B	2010-2011	2010	145	14	11	0	Goedkeuren	39
5428B	2010-2011	2010	1	0	0	0	Goedkeuren	39
5428B	2010-2011		146	14	11	0	Goedkeuren	39 ²
5A286	2016-2017	2016	2	2	0	0	Adm afkeur	40
5A286	2016-2017		2	2	0	0	Adm afkeur	40
5A28A	2010-2011	2010	1775	36	36	0	Goedkeuren	41
5A28A	2010-2011	2010	468	9	5	0	Adm afkeur	41
5A28A	2010-2011	2010	159	3	3	0	Goedkeuren	41
5A28A	2010-2011	2010	100	2	0	0	Adm afkeur	41
5A28A	2010-2011	2011	1372	28	28	0	Goedkeuren	41
5A28A	2010-2011	2011	80	2	0	0	Adm afkeur	41
5A28A	2010-2011	2011	411	8	8	0	Goedkeuren	41
5A28A	2010-2011		4365	88	80	0	Goedkeuren	41
5A28A	2016-2017	2016	11	5	0	0	Adm afkeur	42
5A28A	2016-2017		11	5	0	0	Adm afkeur	42
5A28C	2010-2011	2010	1	1	0	0	Adm afkeur	43
5A28C	2010-2011		1	1	0	0	Adm afkeur	43
5A28D	2016-2017	2016	3	3	1	0	Adm afkeur	44
5A28D	2016-2017	2017	2	2	2	0	Goedkeuren	44
5A28D	2016-2017		5	5	3	0	Adm afkeur	44
5A28G	2010-2011	2010	8	5	0	0	Adm afkeur	45
5A28G	2010-2011		8	5	0	0	Adm afkeur	45
5A28G	2016-2017	2016	1823	35	35	0	Goedkeuren	46
5A28G	2016-2017	2016	414	8	8	0	Goedkeuren	46
5A28G	2016-2017	2017	379	7	7	0	Goedkeuren	46
5A28G	2016-2017	2017	248	5	5	0	Goedkeuren	46
5A28G	2016-2017		2864	55	55	0	Goedkeuren	46
5A38D	2016-2017	2016	1	1	1	0	Goedkeuren	47
5A38D	2016-2017	2017	2	2	2	0	Goedkeuren	47
5A38D	2016-2017		3	3	3	0	Goedkeuren	47

² Voetnoot: Bij populatie 39 is afgeweken van het vigerend reglement. Ondanks dat niet alle gevraagde meetresultaten zijn aangeleverd kan de populatie niet tot afkeur meer leiden, op basis van de nog aan te leveren meetresultaten.

Metercode	BouwjaarGroep	Bouwjaar	Populatie	Steekproef	Gemeten	Afkeur	Resultaat	Populatie
5A38G	2016-2017	2016	19	4	4	0	Goedkeuren	48
5A38G	2016-2017	2016	1	0	0	0	Goedkeuren	48
5A38G	2016-2017	2017	5	1	1	0	Goedkeuren	48
5A38G	2016-2017		25	5	5	0	Goedkeuren	48
780E8	1998-1999	1998	3	3	0	0	Adm afkeur	49
780E8	1998-1999	1999	2	2	0	0	Adm afkeur	49
780E8	1998-1999		5	5	0	0	Adm afkeur	49
780EB	1998-1999	1999	5	5	0	0	Adm afkeur	50
780EB	1998-1999		5	5	0	0	Adm afkeur	50
781E8	1998-1999	1999	3	3	0	0	Adm afkeur	51
781E8	1998-1999		3	3	0	0	Adm afkeur	51
782E8	1998-1999	1998	10	5	0	0	Adm afkeur	52
782E8	1998-1999		10	5	0	0	Adm afkeur	52
783E9	1998-1999	1998	1	1	0	0	Adm afkeur	53
783E9	1998-1999		1	1	0	0	Adm afkeur	53
881E4	1992-1993	1993	1	1	0	0	Adm afkeur	54
881E4	1992-1993		1	1	0	0	Adm afkeur	54
881EF	2004-2005	2004	1	1	0	0	Adm afkeur	55
881EF	2004-2005		1	1	0	0	Adm afkeur	55
883EF	2004-2005	2004	1	1	0	0	Adm afkeur	56
883EF	2004-2005		1	1	0	0	Adm afkeur	56
8D2EF	1998-1999	1999	1	1	0	0	Adm afkeur	57
8D2EF	1998-1999		1	1	0	0	Adm afkeur	57
8D2EF	2004-2005	2004	77	14	15	1	Goedkeuren	58
8D2EF	2004-2005		77	14	15	1	Goedkeuren	58
Totaal			109.500	1.000	820	31		

