



Regeling Kwaliteitsborging Watermeters

24 mei 2018

Inhoud

	Voorwoord	5
	Begripsomschrijvingen	7
1	Structuur en toepassingsgebied van de regeling	8
2	Conditiebepalingen en keuringen	9
3	Taken, bevoegdheden en samenstelling CRKW	11
4	Deelnemers	12
5	Geschillen	13
6	Slotbepalingen	14
	 Bijlagen	
	Uitvoeringsbepalingen behorende bij de Regeling Kwaliteitsborging Watermeters	15

Voorwoord

Voor u ligt een geactualiseerde versie van de regeling ter waarborging van een goede werking van watermeters voor huishoudelijk gebruik: de Regeling Kwaliteitsborging Watermeters (RKW). De wijzigingen ten opzichte van de vorige versie van 14 oktober 2015 richten zich met name op aanpassing van de testvolumestromen die door testlaboratoria gebruikt dienen te worden; deze zijn per type meter (Q_n c.q. Q_3) en per kaliber geüniformeerd. Daarnaast zijn enige tekstuele verbeteringen en verduidelijkingen doorgevoerd. De versie van 14 oktober 2015 verving destijds de 3^e versie van de RKW van 24 april 2014.

De RKW en bijbehorende uitvoeringsbepalingen zijn nader toegelicht en uitgewerkt in het Handboek RKW. De documenten zijn te vinden op de Vewin-site.

De RKW vervangt sedert 2009 de Regeling Onderhoud Watermeters (ROW), die er sinds 1966 bij wijze van zelfregulering voor zorgde dat het onderhoud en de ijking van watermeters volgens uniforme maatstaven geschiedde. Ten opzichte van de ROW voorziet de RKW in een verbetering van de systematiek ter bepaling van de levensduur van watermeters en in versterkte kwaliteitsborging.

Ten opzichte van de ROW zijn in de RKW voorts de erkenning van zgn. watermeterherstelplaatsen en de controle op de naleving van de voorschriften op afstand van de regeling geplaatst.

De erkenning van watermeterherstelplaatsen, met het oog op het reviseren van watermeters, vormt in de RKW onderdeel van de certificatie op basis van de Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K14014 Onderhoud en testen van watermeters.

Een onafhankelijke instelling controleert op basis van daartoe opgestelde eisen of de deelnemers zich houden aan de voorschriften in het reglement. Deze eisen zijn opgenomen in de Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K14017 Naleving RKW. Na minimaal eenmalige certificering vindt controle op de naleving daarna plaats door blijvende certificering of doordat de deelnemers eens per 3 jaar via de BKW een auditrapportage van de certificerende instantie voor ISO 9001 aanleveren waaruit blijkt dat de eigen procedures in overeenstemming zijn met BRL-K14017.

Begripsomschrijvingen

Beheerder	De daarvoor aangewezen, voor het gegevensbeheersysteem verantwoordelijke organisatie
Conditiebepaling:	Schatting van het percentage onvoldoende betrouwbare meters van de oudste jaarpopulatie watermeters op basis van een beperkte steekproef, leidend tot de uitspraak 'volgende conditiebepaling' of 'keuring'.
Deelnemers:	De drinkwaterbedrijven die tot de RKW zijn toegetreden.
Jaarpopulatie:	Deel van een populatie dat in eenzelfde kalenderjaar in het net is geplaatst.
Keuring:	Schatting van het percentage onvoldoende betrouwbare meters van een jaarpopulatie watermeters op basis van een uitgebreide steekproef, leidend tot de uitspraak 'goedkeur' of 'afkeur'.
Populatie:	Verzameling watermeters met homogeen te achten kwaliteitsontwikkeling.
Revisie:	Het onderhoud en herstel van een watermeter zodanig dat de watermeter dezelfde kenmerken heeft als een nieuwe meter.
Testvolumestroom:	Volumestroom waarbij de absolute miswijzing van een watermeter wordt vastgesteld.

1 Structuur en toepassingsgebied van de regeling

Artikel 1

- 1 Deze regeling, hierna te noemen de RKW, heeft tot doel de borging van de kwaliteit van in gebruik zijnde watermeters voor drinkwater met een nominale volumestroom (Q_n) van $1,5 \text{ m}^3$ per uur of $2,5 \text{ m}^3$ per uur, respectievelijk een permanente volumestroom (Q_3) van $2,5$ en $4 \text{ m}^3/\text{uur}$.
- 2 De RKW en de daarvan deel uitmakende uitvoeringsbepalingen¹ worden door het Bestuur van Vewin vastgesteld en treden met ingang van de eerste van de daaropvolgende maand in werking, tenzij het Bestuur van Vewin een andere datum van inwerkingtreding bepaalt.

Artikel 2

- 1 Met de uitvoering van de RKW is belast de door het Bestuur van Vewin ingestelde Commissie Regeling Kwaliteitsborging Watermeters (hierna te noemen: CRKW).
- 2 De taken, bevoegdheden en samenstelling van de CRKW zijn omschreven in hoofdstuk 3 van de RKW.
- 3 De CRKW kan zich voor de uitvoering van haar taak doen bijstaan door een of meer commissies of personen.

¹ Artikelen 3, leden 1 t/m 4, en 4, leden 1 t/m 3

2 Conditiebepalingen en keuringen

Artikel 3

- 1 Ten behoeve van het vaststellen van de betrouwbaarheid van in gebruik zijnde watermeters worden op basis van steekproeven uit de oudste jaarpopulatie periodiek conditiebepalingen en keuringen uitgevoerd, dan wel de eerstvolgende jaarpopulatie met voldoende meters om enkele conditiebepalingen en/of keuringen mee uit te voeren.
- 2 Ten behoeve van het bepaalde in lid 1 splitsen de deelnemers hun watermeterbestand op in homogene populaties. Van deze populaties wordt op basis van kennis en ervaring de initiële levensduur geraamd.
- 3 De uitneming, het vervoer en de opslag van watermeters vinden zodanig plaats dat de resultaten van de conditiebepalingen en keuringen daardoor zo min mogelijk worden beïnvloed.
- 4 Na de in ontvangst name van de watermeters van een steekproef door het testlaboratorium vindt een ingangscntrole door het laboratorium plaats.
- 5 Het bepaalde in de leden 1 tot en met 4 geschiedt als beschreven in de uitvoeringsbepalingen.

Artikel 4

- 1 Zowel bij een conditiebepaling als bij een keuring wordt een watermeter als onvoldoende betrouwbaar beschouwd als deze voor een of meer testvolumestromen meer afwijkt dan is toegestaan. De maximaal toegestane absolute miswijzigingen van in gebruik zijnde watermeters zijn tweemaal zo groot als die welke gelden in het toelatingsonderzoek van nieuwe watermeters en zijn per range van volumestromen vermeld in de uitvoeringsbepalingen.
Afhankelijk van de uitkomsten van een conditiebepaling, zoals beschreven in de uitvoeringsbepalingen, kunnen de volgende 4 situaties zich voordoen:
 - Situatie 1:
Er zijn nog geen aanwijzingen voor een relevante kwaliteitsverslechtering van de populatie watermeters. Op basis van expert judgement (consultatie van de BKW) zal de beheerder het vervolg bepalen, rekening houdend met de raming van de initiële levensduur.
 - Situatie 2:
Er dient direct een keuring te worden uitgevoerd van de betreffende jaarpopulatie. Daarvoor is een aanvullende steekproef noodzakelijk, zodat het totaal aantal watermeters gelijk is aan het voor een keuring benodigde aantal (dus aanvulling tot 75 of 127 meters).
 - Situatie 3:
Er dient op het voorspelde tijdstip een keuring te worden uitgevoerd.
 - Situatie 4:
De onzekerheid is blijkaar nog te groot om met 3 meetpunten een bruikbare 95%-voorspelgrens te genereren. Eén of meer aanvullende meetpunten zijn noodzakelijk. Op basis van expert judgement (consultatie van de BKW) zal de beheerder het vervolg bepalen, rekening houdend met de raming van de initiële levensduur.
- 2 De uitkomsten van een keuring bepalen of een jaarpopulatie wordt goedgekeurd of afgekeurd. De desbetreffende criteria zijn neergelegd in de uitvoeringsbepalingen.
- 3 Indien een jaarpopulatie wordt afgekeurd kan de desbetreffende deelnemer zijn watermeterbestand onderbouwd in nieuwe homogenere populaties opsplitsen en om herkeuring verzoeken.
- 4 Alle watermeters die deel uitmaken van de afgekeurde jaarpopulatie moeten zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen één jaar worden vervangen. De jongere jaarpopulaties moeten worden vervangen zodra deze de levensduur bereiken waarvoor de populatie is afgekeurd.
- 5 Het staat de deelnemers vrij om gereviseerde watermeters te plaatsen.

Artikel 5

- 1 De conditiebepaling en keuring (het testen) en de revisie van watermeters van de deelnemers mag uitsluitend plaatsvinden in organisaties die daarvoor zijn gekwalificeerd. De kwalificatie-eisen voor deze organisaties staan vermeld in voetnoot 13 van het Handboek RKW. In de bijbehorende certificaten/accreditaties staat vermeld voor welke typen en nominale meetvermogens van watermeters een organisatie is gekwalificeerd.

3 Taken, bevoegdheden en samenstelling CRKW

Artikel 6

- 1 De CRKW geeft namens het Bestuur van Vewin leiding aan de samenwerking van de Nederlandse drinkwaterbedrijven ter bevordering van een zo groot mogelijke betrouwbaarheid van de watermeters van de deelnemers.
- 2 De CRKW is belast met de werkzaamheden verbonden aan de uitvoering van de RKW en daarvan deel uitmakende uitvoeringsbepalingen.
- 3 De CRKW adviseert het bestuur van Vewin desgevraagd dan wel eigener beweging omtrent wijzigingen en aanvullingen van de RKW en de uitvoeringsbepalingen.

Artikel 7

- 1 De CRKW verklaart de Kiwa-beoordelingsrichtlijnen BRL-K14014 Onderhoud en testen van watermeters en de BRL-K14017 Naleving RKW alsmede de wijzigingen daarin geschikt voor toepassing in het kader van de RKW.

Artikel 8

- 1 De CRKW stelt de homogeniteit van de door de deelnemers ingevolge artikel 3 lid 2 en artikel 4 lid 4 opgegeven populaties watermeters vast en houdt een overzicht bij van alle watermeterpopulaties in Nederland.
- 2 De CRKW stelt de raming van de initiële levensduur van watermeterpopulaties vast.
- 3 De CRKW stelt de uitkomsten van de conditiebepalingen en keuringen vast.

Artikel 9

De CRKW houdt een registratie van deelnemers bij.

Artikel 10

De CRKW brengt jaarlijks verslag van haar werkzaamheden uit aan het bestuur van Vewin.

Artikel 11

- 1 Iedere deelnemer is bevoegd een vertegenwoordiger in de CRKW af te vaardigen.
- 2 De leden van de CRKW mogen zich doen vergezellen of vervangen door één van hun medewerkers, die deskundig is op het terrein van watermeting.
- 3 Het bestuur van Vewin kan de leden van de commissie ontslaan en de commissie opheffen.

4 Deelnemers

Artikel 12

- 1 De wens tot deelneming moet schriftelijk aan de CRKW kenbaar worden gemaakt, waarna de Commissie tot inschrijving overgaat en daarvan schriftelijk aan de deelnemer mededeling doet.
- 2 Opzegging door een deelnemer van het deelnemerschap dient schriftelijk aan de CRKW te geschieden. In dat geval zal de inschrijving zes maanden na ontvangst van de desbetreffende brief van de deelnemer door de CRKW worden beëindigd.
- 3 Van de inschrijving respectievelijk de beëindiging van het deelnemerschap wordt door de CRKW mededeling gedaan in een door Vewin aangewezen communicatiemedium.
- 4 Beëindiging van de deelneming door de deelnemer ingevolge lid 2 van dit artikel laat de voor de deelnemer uit de RKW voortvloeiende verplichtingen onverlet.

Artikel 13

De deelnemers dienen uiterlijk 31 december 2014 in het bezit te zijn van een certificaat in het kader van de BRL Naleving RKW. Na minimaal eenmalige certificering vindt controle op de naleving plaats door blijvende certificering of doordat de deelnemers eens per 3 jaar via de BKW een auditrapportage van de certificerende instantie voor ISO 9001 aanleveren waaruit blijkt dat de eigen procedures in overeenstemming zijn met BRL-K14017.

Artikel 14

De kosten die zijn verbonden aan de uitvoering van de RKW worden door de deelnemers vergoed.

5 Geschillen

Artikel 15

- 1 Geschillen, die over de uitvoering of de toepassing van de RKW mochten ontstaan, zullen ter advisering aan het bestuur van Vewin worden voorgelegd.
- 2 Blijkt na de in het eerste lid bedoelde inschakeling van het bestuur van Vewin voor partijen geen oplossing van het geschil mogelijk, dan zal dat geschil met uitsluiting van de gewone rechter worden onderworpen aan het oordeel van een scheidsgerecht, bestaande uit drie leden, waarvan door elk der beide partijen een lid zal worden benoemd. Het derde lid zal na overleg door die twee arbiters worden aangewezen.
- 3 De bepalingen in het Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering met betrekking tot arbitrage zijn van toepassing.

6 Slotbepalingen

Artikel 16

De Regeling Onderhoud Watermeters 1989 vervalt met ingang van de datum van inwerkingtreding van de RKW. De standtijden die zijn verleend onder de werking van de ROW gelden als levensduur onder de RKW.

Artikel 17 (overgangsbepaling)

- 1 De CRKW kan eigener beweging of op verzoek van een deelnemer tijdelijk ontheffing verlenen van artikel 3 leden 1 en 2 en artikel 4 lid 5 van de RKW.
- 2 De CRKW stelt richtlijnen vast ter uitvoering van het eerste lid.

Uitvoeringsbepalingen behorende bij de Regeling Kwaliteitsborging Watermeters²

Hieronder volgen enkele uitvoeringsbepalingen van de artikelen 3 en 4 van de RKW.

Artikel 3 lid 1

De conditiebepaling en keuring van een populatie geschieden op basis van een steekproef. De grootte van de steekproef staat vermeld in onderstaande tabel. Ten behoeve van de steekproef dient het drinkwaterbedrijf aan de beheerder een digitale lijst te verstrekken met de nummers of adressen van alle watermeters in de te beoordelen jaarpopulatie watermeters (alle van dezelfde gebruiksduur).

Tabel 1 Steekproefgroottes voor conditiebepalingen en keuringen in relatie tot het aantal watermeters in een jaarpopulatie

Aantal watermeters in een jaarpopulatie	Aantal watermeters in een steekproef (aantal watermeters op lijst na selecte steekproef)	
	Conditiebepaling	Keuring
251 - 500	n.v.t. ³	30 (60)
501 - 750	n.v.t. ³	50 (100)
751 - 1.500	40 (80)	75 (150)
> 1.500	40 (80)	127 (254)

³ Er vindt uitsluitend een keuring plaats

De beheerder genereert op basis van tabel 1 een zgn. "steekproeflijst" (digitaal) en stuurt deze naar het drinkwaterbedrijf. Deze dient de steekproeflijst van boven naar beneden af te werken totdat een voldoende aantal watermeters is uitgenomen.

Een watermeter mag niet worden uitgenomen als:

- het nummer (of het adres) van de aanwezige watermeter niet overeenkomt met het meternummer (of het adres) op de steekproeflijst;
- het meetprincipe (een merk/type betreft altijd één meetprincipe) niet overeenkomt met dat van de te beoordelen populatie watermeters;
- de watermeteropstelling niet aan de voorschriften voldoet (zoals slecht bereikbaar, meterkast boven put, bevroren watermeter, illegale verlegging, etc.);
- er een roestvaststalen kap met slot (bedoeld om de klant af te sluiten) aanwezig is;
- vóór of tijdens de verwisseling wordt ingeschat dat de watermeteropstelling en/of de drinkwaterinstallatie zal beschadigen;
- de watermeter zodanig blijkt te zijn beschadigd dat dat van invloed zou kunnen zijn op het resultaat van de test (bijvoorbeeld kleine lekkages in de 'behuizing' van een meter);
- andere redenen, zulks ter beoordeling van de monteur die met de uitneming belast is.

Als een watermeter niet mag/kan worden uitgenomen, dient de reden daarvan te worden vermeld op de steekproeflijst. Een kopie van de steekproeflijst met eventuele aantekeningen van de monteur wordt (digitaal) aan het testlaboratorium ter beschikking gesteld bij het aanleveren van de uitgenomen watermeters.

Artikel 3 lid 2

Voor de indeling in homogene populaties wordt in ieder geval rekening gehouden met de volgende kenmerken:

- capaciteit en nauwkeurigheidsklasse of verhouding Q_3/Q_1 (zoals opgegeven door de leverancier);

² De RKW en bijbehorende uitvoeringsbepalingen zijn nader toegelicht en uitgewerkt in het Handboek RKW.

- meetprincipe (volumemeters, enkelstraalssnelheidsmeters, meerstraalssnelheidsmeters, etc.);
- waterkwaliteit, voor zover deze onderscheidend is;
- gebruiksduur, eventueel na revisie (deze is nodig om een verdere opsplitsing in jaarpopulaties mogelijk te maken).

Artikel 3 lid 3

Uitneming van de watermeters

- 1 Een watermeter wordt op zodanige wijze uit de opstelling gehaald, dat het leeglopen ervan zoveel mogelijk wordt beperkt. Bij het verwijderen van de watermeter moet het inwendige 'klotsen' zo veel mogelijk worden voorkómen.
- 2 De uitlaatzijde van de watermeter wordt afgesloten met behulp van een daarvoor bedoelde eindkap en afdichtingsring. Vervolgens wordt de meter in verticale positie afgevuld met schoon drinkwater, waarbij (zo mogelijk) alle lucht uit de meter wordt verwijderd.
- 3 Ten slotte wordt ook de inlaatzijde van de watermeter afgesloten met een eindkap en een afdichtingsring.
- 4 De watermeter wordt in horizontale positie met het telwerk naar boven in een daarvoor bestemde krat, doos of box geplaatst, zodanig dat de meter niet kan omvallen of tegen andere meters of de wanden kan stoten.

Vervoer

De voor de uitvoering van een steekproef bedoelde watermeters worden in horizontale positie met het telwerk naar boven vervoerd in een daarvoor bestemde krat, doos of box en wel zodanig dat ze niet kunnen omvallen of tegen andere meters of de wanden kunnen stoten.

Opslag

- 1 De watermeters worden verzameld op een centrale plaats. Elke steekproef watermeters moet gescheiden van eventuele andere steekproeven worden bewaard.
- 2 De opslagplaats dient droog en overdekt te zijn, vrij van grote drukverschillen en vrij van chemicaliën en agressieve stoffen.
- 3 De watermeters dienen niet in het (directe) zonlicht of direct naast een verwarming te staan en worden bij voorkeur in het donker opgeslagen. Zowel bevriezing als te hoge temperaturen moeten worden voorkómen. De temperatuur in de opslagruimte moet tussen 5 °C tot 25 °C worden gehouden. Een zo laag mogelijke temperatuur in dat interval is aan te bevelen, omdat de nagroei van microbiologisch materiaal daardoor wordt geremd.

De watermeters worden binnen maximaal veertien dagen na uitneming aangeleverd bij het testlaboratorium dat de conditiebepaling of keuring gaat uitvoeren (de NAW-gegevens daarvan kunnen worden opgenomen in een werkinstructie), inclusief een (digitale) kopie van de steekproeflijst met eventuele op- en aanmerkingen van de hand van de monteur die de uitneming heeft verricht. Het testen dient uiterlijk drie weken na het uitnemen van de eerste watermeter plaats te vinden.

Artikel 3 lid 4

De watermeters van een steekproef worden door het testlaboratorium in ontvangst genomen, samen met een (digitale) kopie van de steekproeflijst voorzien van aantekeningen/opmerkingen van de hand van de monteur die de uitneming heeft verricht. Na de inontvangstneming dient aansluitend een ingangscontrole te worden uitgevoerd, waarbij achtereenvolgens wordt gecontroleerd of de watermeters:

- correct gepositioneerd zijn in de daarvoor bestemde krat, doos of box;
- de juiste nummers (of adressen) hebben (aan de hand van de eerder verstrekte lijst met gegevens van de steekproef);
- goed zijn afgevuld en met eindkap en afdichtingsring zijn afgedicht, en geen lekkage vertonen;
- het bedoelde meetprincipe hebben (aan de hand van het merk en type).

Tevens worden de uitgenomen watermeters van de steekproef bij de ingangscntrole gecontroleerd op de aanwezigheid van een keerklep. Als die niet aanwezig is, wordt daarvan een aantekening gemaakt op de steekproeflijst.

Afhankelijk van de aard van een eventuele bij de ingangscntrole aan het licht komende afwijking of tekortkoming van een of meer watermeters van een steekproef, onderneemt het testlaboratorium op korte termijn (in verband met de periode tussen uitneming van de eerste watermeter van een steekproef en het testen) de daarbij benodigde actie in de richting van het drinkwaterbedrijf.

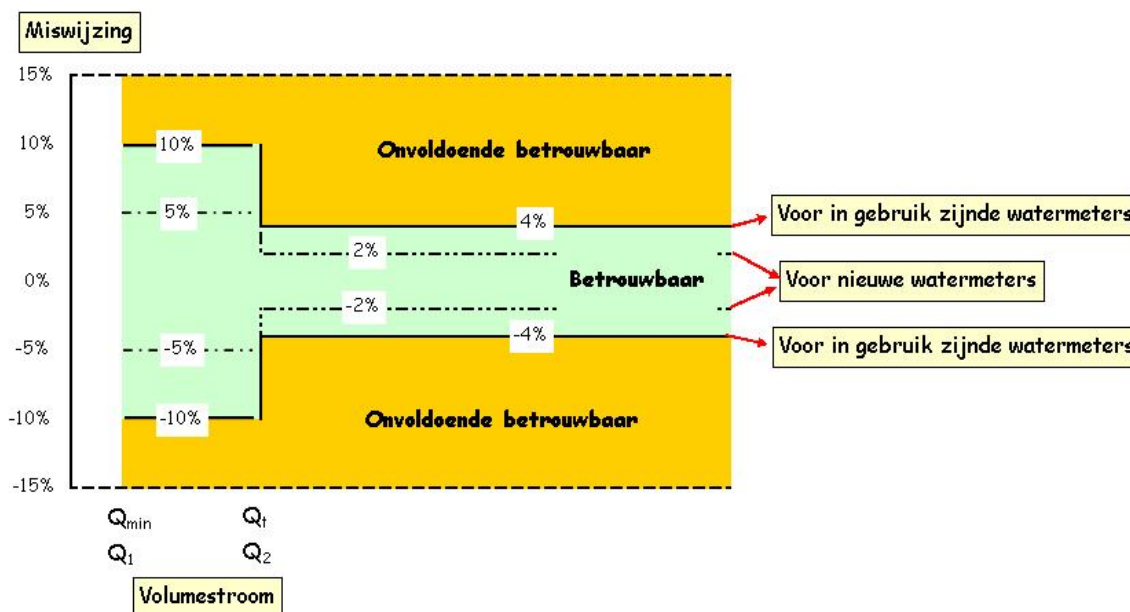
Artikel 4 lid 1

De maximaal toegestane absolute miswijzingen (afwijkingpercentages) van in gebruik zijnde watermeters zijn tweemaal zo groot als die welke gelden in het toelatingsonderzoek van nieuwe watermeters en zijn per range van volumestromen vermeld in tabel 2 en figuur 1.

Tabel 2 Maximaal toegestane absolute miswijzingen voor watermeters

Aanduiding volumestroom		Maximaal toegestane absolute miswijzing (%)	
Volgens BRL-K618/05	Volgens BRL-K618/06 en recentere versies	Nieuwe watermeters	In gebruik zijnde watermeters
Q_{min} tot Q_t	Q_1 tot Q_2	5	10
$Q_t - Q_n$	$Q_2 - Q_4$	2	4

Figuur 1 Grafische weergave van de maximaal toegestane absolute miswijzingen voor watermeters

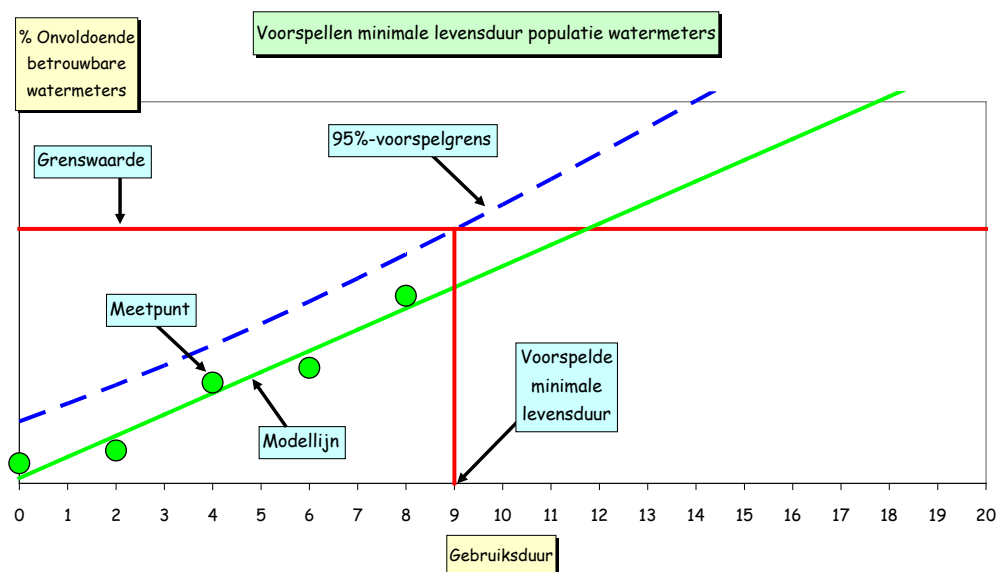


Artikel 4 lid 2

De uitkomst van een conditiebepaling wordt (vanaf de 3^e conditiebepaling) vastgelegd in een grafiek. In de grafiek zijn aangegeven een modellijn, een lijn van de 95%-voorspelgrens en de grenswaarde. De volgende situaties zijn mogelijk:

- de blauwe lijn ligt geheel onder de rode lijn en er is dan geen snijpunt;
- het snijpunt bevindt zich vóór het tijdstip van de uitgevoerde conditiebepaling, of juist óp dat tijdstip;
- het snijpunt bevindt zich ná het tijdstip van de uitgevoerde conditiebepaling;
- er is geen snijpunt (de blauwe lijn ligt geheel boven de rode lijn) of de blauwe lijn raakt de rode lijn of er zijn 2 snijpunten (de blauwe lijn snijdt de rode lijn 2 keer).

Figuur 2 Grafische weergave van de kwaliteitsontwikkeling van een populatie watermeters als functie van de gebruiksduur



Artikel 4 lid 3

De beoordeling van een jaarpopulatie aan de hand van de resultaten van een keuring gebeurt volgens de criteria in tabel 3.

Tabel 3 Grenswaarden bij het keuren van populaties watermeters

Aantal watermeters in een jaarpopulatie	Aantal watermeters in een steekproef t.b.v. een keuring	Afkeuren populatie bij [aantal] onvoldoende betrouwbare watermeters
251 - 500	30	> 4
501 - 750	50	> 7
751 - 1.500	75	> 11
> 1.500	127	> 18

