

**BRL-K14041**

Datum 2024-05-21

Concept Ontwerp

# Beoordelingsrichtlijn

Voor het Kiwa productcertificaat voor Afleversets

# Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Waterketen (CWK) van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van afleversets zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze BRL bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Certificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

## **Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
NL.Kiwa.info@Kiwa.com  
www.kiwa.nl

© 2024 Kiwa N.V.

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

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

## **Bindend verklaring**

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per **dd maand jiji**.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Kwaliteitsverklaring	6
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>7</b>
2.1	Algemene definities	7
2.2	Technische definities	8
<b>3</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring</b>	<b>9</b>
3.1	Toelatingsonderzoek	9
3.2	Certificaatverlening	9
3.3	Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen	9
3.4	Beoordeling productieproces	9
3.5	Contractbeoordeling	9
<b>4</b>	<b>Producteisen</b>	<b>10</b>
4.1	Algemeen	10
4.2	Publiekrechtelijke eisen	10
4.2.1	Geschiktheid voor contact met drinkwater	10
4.2.2	Elektrotechnische veiligheid	10
4.3	Privaatrechtelijke eisen	11
4.3.1	Toepassingsklasse	11
4.3.2	Documentatie	12
4.3.3	Waterzijdige aansluitingen	12
4.3.4	Tapwaterzijdige weerstand	12
4.3.5	Wachttijden	12
4.3.6	Geluidsproductie	12
4.3.7	Stoot- en slagbestendigheid van de beschermkap	12
4.3.8	Tapwaterklasse	12
4.3.9	Gelijkmatigheid warm tapwatertemperatuur	12
4.3.10	Bepaling van de tapdrempel	13
4.3.11	Stilstandverbruik - Thermisch	13
4.3.12	Stilstandverbruik – Electricisch	13
4.3.13	Elektriciteitsverbruik tijdens bedrijf	13
4.3.14	Constantheid drukverschil	13
4.3.15	Nauwkeurigheid CV-regeling	13
4.3.16	Corrosievastheid	14
4.3.17	Rubber afdichtingmaterialen	14
4.3.18	Warmtewisselaars	14
4.3.19	Metalen leidingen	14
4.3.20	Metalen fittingen	14
4.3.21	Hygiënische behandeling van producten in contact met drinkwater	15

<b>5</b>	<b>Beproevingmethoden</b>	<b>16</b>
5.1	Algemeen	16
5.1.1	Algemene testcondities	16
5.1.2	Algemene testinstellingen	16
5.1.3	Primaire netcondities	16
5.1.4	Beproevingcondities en meetapparatuur	17
5.2	Bepaling tapwaterzijdige weerstand	17
5.3	Wachttijd tapwater	17
5.4	Geluidsproductie	17
5.5	Stoot- en slagbestendigheid van de beschermkap	18
5.5.1	Bahco test	18
5.6	Gelijkmatigheid warm tapwater	18
5.7	Bepaling van de tapdrempel	19
5.8	Stilstand verbruik – thermisch	19
5.9	Stilstandsverbruik – Electrisch	19
5.10	Elektrisch verbruik tijdens bedrijf	19
5.11	Constantheid drukverschil	20
5.12	Nauwkeurigheid CV-regeling	20
<b>6</b>	<b>Merken</b>	<b>21</b>
6.1	Algemeen	21
6.2	Certificatiemerken	21
<b>7</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>22</b>
7.1	Beheer van het kwaliteitssysteem	22
7.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	22
7.3	Beheer van laboratorium- en meetapparatuur	22
7.4	Procedures en werkinstructies	22
7.5	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	22
<b>8</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>23</b>
8.1	Onderzoeksmatrix	23
8.2	Controle op het kwaliteitssysteem	24
<b>9</b>	<b>Afspraken over uitvoering certificatie</b>	<b>25</b>
9.1	Algemeen	25
9.2	Certificatiepersoneel	25
9.2.1	Kwalificatie-eisen	25
9.2.2	Kwalificatie	26
9.3	Rapport toelatingsonderzoek	26
9.4	Beslissing over certificaatverlening	27
9.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	27
9.6	Aard en frequentie van externe controles	27

9.7	Tekortkomingen	27
9.8	Rapportage aan College van Deskundigen	27
9.9	Interpretatie van eisen	28
<b>10</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>29</b>
10.1	Publiekrechtelijke regelgeving	29
10.2	Normen / normatieve documenten:	29
<b>I</b>	<b>Model certificaat (voorbeeld)</b>	<b>30</b>
<b>II</b>	<b>Model IKB-schema (voorbeeld)</b>	<b>31</b>
<b>III</b>	<b>CV-profiel</b>	<b>32</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

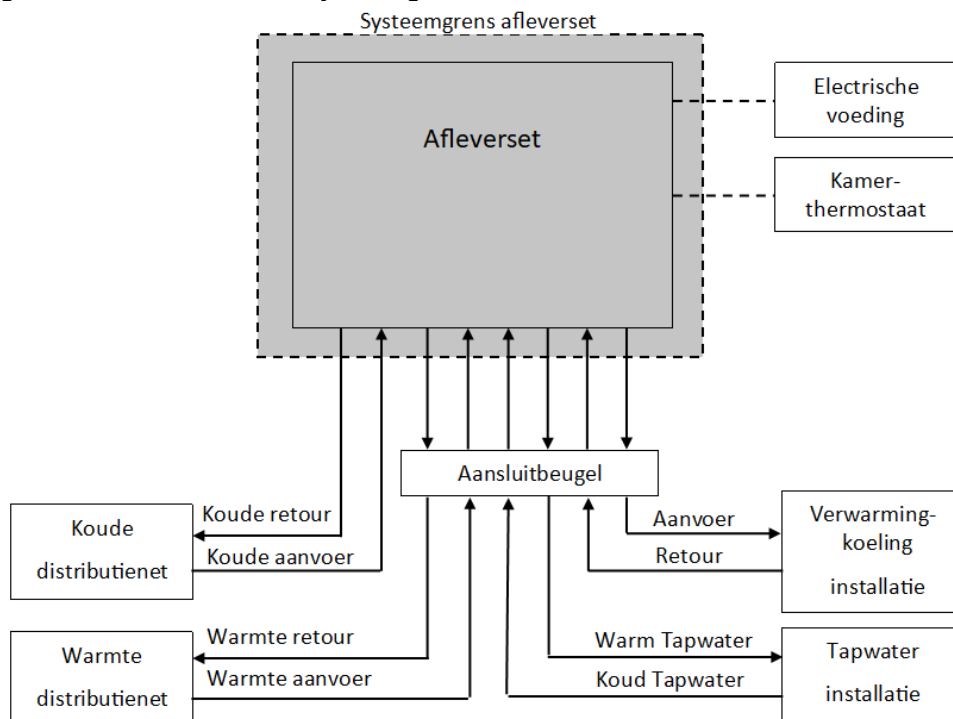
De in deze BRL opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een productcertificaat voor afleversets

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065.

## 1.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast als individuele afleverset voor warmte en/of koude en/of warm tapwater levering aan afnemers vanuit een distributienet, met een maximaal thermisch vermogen van 100 kW en een maximaal afgenomen debiet vanuit het distributienet van 3 m<sup>3</sup>/h.

*Figuur 1: Voorbeeld van de systeemgrenzen en interfaces van de afleverset.*



## 1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN ISO/IEC 17021-1 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

**Toelichting**

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

**1.4 Kwaliteitsverklaring**

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als Kiwa-productcertificaat.

Een model productcertificaat is ter informatie als bijlage opgenomen.

## 2 Terminologie

### 2.1 Algemene definities

In deze BRL zijn de volgende termen en definities van toepassing:

- **Afleverset:** een apparaat waarmee ten behoeve van warmte- en/of koudelevering aan een gebruiker energie overdracht plaatsvindt tussen een distributienet en een binneninstallatie of een in pandig leidingstelsel.
- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- **Certificatiemerkt:** een beschermd merk, waarvan het gebruik met machtiging van Kiwa wordt toegestaan aan de leverancier, wiens producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de geldende eisen en waaraan eventueel door een speciaal daarvoor ontworpen label de kwaliteitsinformatie over de toepassing van het product is toegevoegd, die gebaseerd wordt op het resultaat, zoals gesteld in het door Kiwa afgegeven rapport over de keuring van het prototype;
- **College van Deskundigen:** het College van Deskundigen Waterketen (CWK);
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen;
- **Drinkwater:** water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers; (bron Drinkwaterwet);
- **Drinkwaterinstallatie:** een installatie die middellijk of onmiddellijk is aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf (bron Drinkwaterwet);
- **Installatie:** samenstel van leidingen, appendages, fittingen en toestellen;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Leidingwater:** water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden;  
*Opm : Leidingwater kan zijn drinkwater, warmtapwater of huishoudwater;*
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurende voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **Private label certificaat:** een productcertificaat waarin uitsluitend producten worden gespecificeerd die zijn opgenomen in het productcertificaat van een andere door Kiwa gecertificeerde leverancier met als enig verschil dat de producten en productinformatie van de private label houder voorzien zijn van een merknaam die toebehoort aan de private label houder;
- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen;
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten;
- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat.



## 2.2 Technische definities

- **Distributienet:** Een of meerdere vloeistofleidingssystemen voor het leveren van warmte en/of koude aan de afleverset;
- **Solo-warmtapwaterbereider:** Een toestel dat uitsluitend geconstrueerd is om zelfstandig tapwater tot een bepaalde temperatuur te verwarmen;
- **Warmwatervoorraadtoestel (boiler):** Een solo-warmtapwaterbereider, geconstrueerd om een in een voorraadvat aanwezige hoeveelheid water tot een bepaalde temperatuur te verwarmen en warm te houden;
- **Warmwaterdoorstroomtoestel (geiser):** Een solo-warmtapwaterbereider, geconstrueerd om een gedurende het tappen doorstromende hoeveelheid water tot een bepaalde temperatuur te verwarmen;
- **Combitoestel:** Een toestel waarin de functies voor centrale verwarming en warmtapwaterbereiding zijn gecombineerd en waarbij beide functies met behulp van hetzelfde brandersysteem worden uitgevoerd;
- **Toepassingsklasse:** Een classificatie van het toestel op basis van toepassingsmogelijkheden, aangeduid met een cijfer/letter combinatie;
- **Tapdrempel:** De kleinste tapwater volumestroom waarbij het toestel warmtapwater levert;
- **Nominale belasting:** Belasting onder referentiecondities volgens opgave van de fabrikant. Bij toestellen met een belastinggebied worden als zodanig beschouwd zowel de minimum als de maximum instelling;
- **CW-tapdebiet:** De warmtapwater volumestroom die het toestel volgens opgave van de fabrikant onder referentiecondities levert bij een temperatuurverhoging van 50 K aan de tapwateruitlaat van het toestel;
- **Tapwaterzijdige weerstand:** Het drukverschil dat optreedt tussen de tapwaterinlaat- en uitlaataansluiting van het toestel, bij toepassing van het CW-tapdebiet;
- **Rusttoestand:** De toestand die het toestel aanneemt tijdens 24-uur geen koude- / warmte levering door het toestel;
- **Specifieke leidinglengte:** De maximale leidinglengte ten behoeve van het keukentappunt volgens opgave van de fabrikant, afgerond op hele meters;
- **Wachttijd:** Tijdsduur die vanaf begin tappen benodigd is om ter plaatse van de toesteluitlaat, onder toepassing van het voorgeschreven tapdebiet een blijvende temperatuurverhoging van 35 K te bereiken;
- **Aanwarmtijd:** Tijdsduur die vanaf begin tappen benodigd is om bij het CW-tapdebiet een temperatuurverhoging te verkrijgen van 45 K aan de tapwateruitlaat van het toestel;
- **Opwarmtijd:** Tijdsduur die vanaf begin tappen benodigd is om bij het CW-tapdebiet een temperatuurverhoging te verkrijgen van 50 K aan de tapwateruitlaat van het toestel;
- **Taprendement:** De verhouding tussen de belasting en het vermogen van het toestel ten behoeve van de warmtapwaterbereidingsfunctie;
- **Gebruiksrendement op tapwater:** Het taprendement bepaald onder toepassing van het standaardtapprogramma van de betreffende toepassingsklasse bij uitgeschakelde cv-functie (indien aanwezig);
- **Jaargebruiksrendement op tapwater:** Het gebruiksrendement op tapwater bij combitoestellen, bepaald onder toepassing van zowel zomer- als wintercondities met betrekking tot de cv-functie;
- **Technisch gelijke serie:** Onder technisch gelijke serie wordt verstaan dat de afleversets dienen te zijn opgebouwd uit hoofdcomponenten met dezelfde constructieprincipe (bijvoorbeeld: type warmtewisselaar, type elektronische regelaar, type regelventielen, wel/geen hydraulische scheiding op cv, pomp, enz.) Voorbeeld: afleversets met verschillende regelventielen of wel/geen hydraulische scheiding op cv worden daarom niet als één serie beschouwd. Afleversets met warmtewisselaars of regelventielen van hetzelfde type, maar waarbij deze verschillende capaciteiten hebben, worden wel als één serie beschouwd.

## 3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

### 3.1 Toelatingsonderzoek

Het uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze BRL opgenomen (product)eisen inclusief bepalingsmethoden en omvat, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- een (monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- de beoordeling van het productieproces;
- de beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- een toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

### 3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser (zie 9.2). Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

### 3.3 Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen

Kiwa zal de te certificeren producten (laten) onderzoeken aan de hand van de in de certificatie-eisen opgenomen product- en/of prestatie-eisen.

Door of namens Kiwa zullen de daarvoor benodigde monsters worden getrokken.

### 3.4 Beoordeling productieproces

Bij de beoordeling van het productieproces wordt nagegaan of de producent in staat is om bij voortduring producten te maken die aan de certificatie-eisen voldoen.

De beoordeling van het productieproces vindt plaats tijdens de lopende werkzaamheden bij de producent.

Deze beoordeling omvat bovendien tenminste:

- De hoedanigheid van grondstoffen, halfproducten en eindproducten;
- Het intern transport en de opslag.

### 3.5 Contractbeoordeling

Wanneer de leverancier niet de producent is van de te certificeren producten, zal Kiwa de overeenkomst tussen de leverancier en de producent beoordelen.

Deze schriftelijke overeenkomst, die voor Kiwa beschikbaar is, omvat ten minste:

Dat accreditatie-instellingen, schemabeheerders en Kiwa in de gelegenheid zullen worden gesteld tot het observeren van de certificatiwerkzaamheden die door Kiwa of namens Kiwa bij de producent worden uitgevoerd.

## 4 Producteisen

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan een afleverset moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan. De afleversets zijn bestemd om te worden toegepast als individuele afleverset voor warmte en/of koude en/of warm tapwater levering aan afnemers vanuit een distributienet, met een maximaal thermisch vermogen van 100 kW en een maximaal afgenomen debiet vanuit het distributienet van 3 m<sup>3</sup>/h.

De functionele eisen zijn gebaseerd op de condities volgens 5.1.1 en 5.1.2, tenzij anders vermeld.

### 4.2 Publiekrechtelijke eisen

#### 4.2.1 *Geschiktheid voor contact met drinkwater*

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met drinkwater of warm tapwater mogen geen stoffen afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de consument of anderszins de waterkwaliteit aantasten. Daartoe dienen de producten of materialen te voldoen aan de toxicologische, microbiologische en organoleptische eisen die zijn vastgelegd in de van kracht zijnde Ministeriële "Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening" (gepubliceerd in de Staatscourant). Dit betekent dat de procedure voor het verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in de vigerende Regeling, met positief resultaat moet zijn afgerond. Producten of materialen, die zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring<sup>1</sup>, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse certificatie-instelling, mogen ook in Nederland worden toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

#### 4.2.2 *Elektrotechnische veiligheid*

Toegepaste elektronische apparatuur moet voldoen aan de Laagspanningsrichtlijn, die tot doel heeft ervoor te zorgen dat elektrische apparatuur op de markt voldoet aan de eisen die een hoog niveau van bescherming van de gezondheid en veiligheid van personen bieden, evenals aan de richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit, die het vermogen beperkt van apparatuur om naar behoren te functioneren in zijn elektromagnetische omgeving zonder zelf elektromagnetische verstoringen te veroorzaken die niet zijn toegestaan door andere apparatuur in die omgeving<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> In de "Regeling" staat (paragraaf 16) "Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een onafhankelijke certificeringsinstelling in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een andere staat die partij is bij de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte, is gelijkwaardig aan een erkende kwaliteitsverklaring, voor zover naar het oordeel van de Minister uit de eerstgenoemde kwaliteitsverklaring blijkt dat voldaan wordt aan ten minste gelijkwaardige eisen als bedoeld in deze regeling."

<sup>2</sup> Een 'Declaration of Conformity' (CE) moet tijdens de (initiële) audit te worden voorgelegd als bewijslast.

### 4.3 Privaatrechtelijke eisen

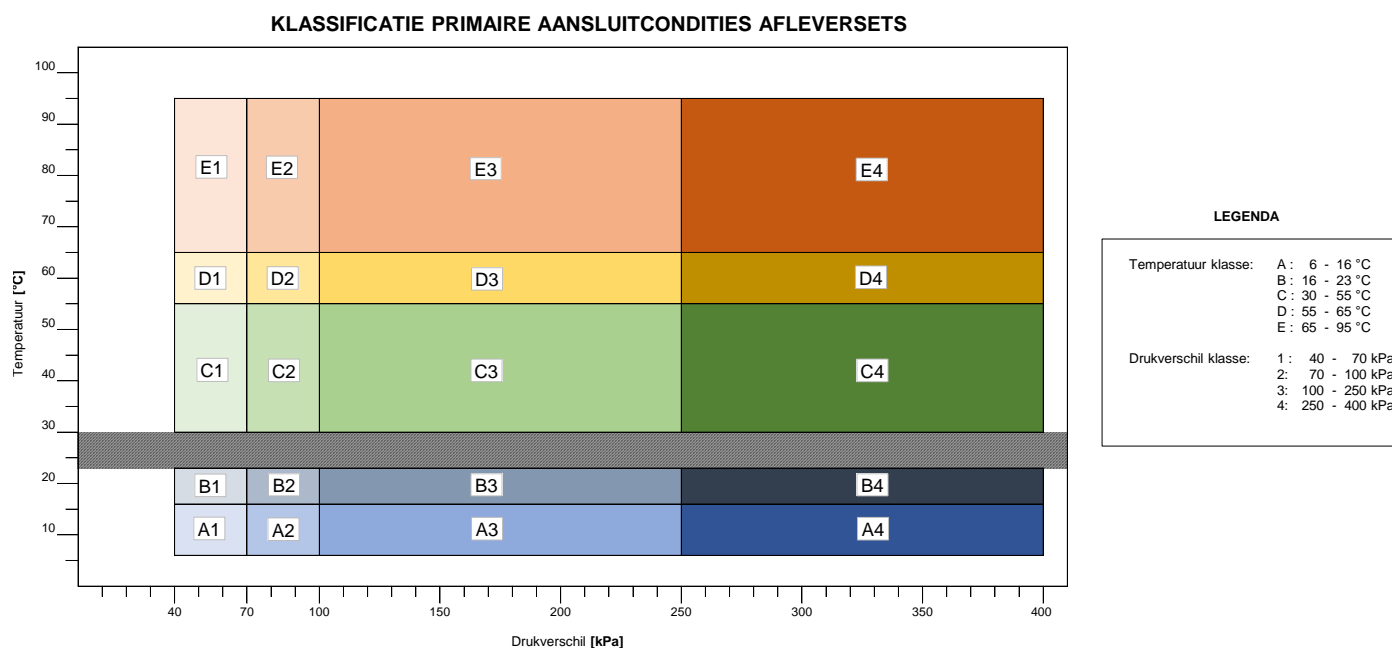
#### 4.3.1 Toepassingsklasse

Voor toelating tot een bepaalde toepassingsklasse dient het toestel aan alle daarvoor geldende eisen in deze criteria te voldoen. De fabrikant geeft in principe vooraf de toepassingsklasse van het toestel aan, op basis waarvan de juiste eisen en beproevingsmethoden toegepast kunnen worden.

##### 4.3.1.1 Netklasse

De netklasse duidt de classificatie primaire aansluitcondities. Er zijn 20 klassen gedefinieerd volgens Figuur 2. Een afleverset kan geschikt zijn voor meerdere, al dan niet aangrenzende, klassen. Een afleverset voldoet aan de gespecificeerde netklasse(n) wanneer deze voldoet aan alle in dit document gestelde functionele eisen bij de uitersten van de betreffende klasse(n). Bij aangrenzende klassen worden de uitersten van deze gecombineerde klassen geverifieerd. Handmatige wijzigingen aan instellingen of configuratie van de afleverset zijn, binnen de gespecificeerde klasse(n) niet toegestaan.

Figuur 2: Netklasse - classificatie van primaire netcondities



##### 4.3.1.2 Tapwaterklassen:

De tapwaterklasse duidt de classificatie minimale tapdebiet en tapwatertemperatuur. De indeling naar toepassingsklasse is gebaseerd op de volgende functionele eigenschappen van het betreffende toestel:

1. een tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. @ 60 °C (in referentie met CW4);
2. een tapdebiet van tenminste 9,0 l/min. @ 60 °C (in referentie met CW5);
3. een tapdebiet van tenminste 12,5 l/min. @ 60 °C (in referentie met CW6a);
4. een tapdebiet van tenminste 16,5 l/min. @ 60 °C (in referentie met CW6).

#### **4.3.2 Documentatie**

Het toestel dient vergezeld te gaan van een documentatiepakket met instructies ten behoeve van de installateur en ten behoeve van de gebruiker.

#### **4.3.3 Waterzijdige aansluitingen**

De aansluitingen van de afleverset die bestaan uit flenzen, dienen te voldoen aan het van toepassing zijnde deel van NEN-EN1092.

De aansluitingen van de afleverset die zijn uitgevoerd als rechte draad voldoen aan ISO 228-1. De aansluitingen van de afleverset die zijn uitgevoerd als buiseinde voldoen aan ISO 274.

#### **4.3.4 Tapwaterzijdige weerstand**

De tapwaterzijdige weerstand van het toestel mag, onder toepassing van de tapwaterklasse, niet meer bedragen dan de door de fabrikant opgegeven waarde, met een maximum van 50 kPa bij tapwaterklasse 1 en 2. Bij tapwaterklasse 3 en 4 met een maximum van 60kPa. Dit wordt beproefd volgens paragraaf 5.2.

#### **4.3.5 Wachttijden**

De wachttijden gelden vanaf aanvang tappen, bepaald (gemeten of berekend) aan de tapwateruitlaat van het toestel en tot een blijvende temperatuurverhoging is bereikt. Binnen 10 seconden na aanvang van tappen is de temperatuursverhoging blijvend minimaal 40K. Binnen 30 seconden na aanvang van tappen is de temperatuursverhoging minimaal 47K. Dit wordt beproefd volgens paragraaf 5.3.

#### **4.3.6 Geluidsproductie**

De geluidsproductie in geen van de testcondities zal meer zijn dan 43 dB(A). Dit wordt beproefd volgens paragraaf 5.4.

#### **4.3.7 Stoot- en slagbestendigheid van de beschermkap**

De beschermingskap moet stoot- en slagbestendig zijn, zoals beschreven in 5.5.

- Bahco test;

Voor deze test gelden de onderstaande acceptatiecriteria:

- Er mag een deuk zijn ontstaan in beschermkap, echter deze deuk mag er niet toe leiden dat de beschermkap niet meer gemonteerd kan worden;
- De beschermkap moet weer gemonteerd kunnen worden, zodanig dat er geen interne componenten van de afleverset bereikt kunnen worden, zonder gereedschap;
- De beschermkap moet weer verzegeld kunnen worden;
- Een gat of een scheur in de beschermkap is onacceptabel.

#### **4.3.8 Tapwaterklasse**

Bij de tapwaterklasse dient gedurende 5 minuten onafgebroken water getapt te kunnen worden met een gemiddelde temperatuurverhoging van tenminste 50K. De bij de beproeving onder paragraaf 5.6 geverifieerde waarde van de tapwaterklasse mag niet lager zijn dan de door de fabrikant opgegeven waarde.

#### **4.3.9 Gelijmatigheid warm tapwatertemperatuur**

De temperatuur van het uitstromende water mag niet meer variëren dan 3K, uitgaande van een uitstroomtemperatuur van 60°C. De eis geldt na een stabilisatieperiode van 60 seconden na aanvang van de tapping. Dit wordt beproeft volgens paragraaf 5.6.

#### 4.3.10 **Bepaling van de tapdrempel**

De tapdrempel wordt bepaald bij oplopend debiet volgens de onder paragraaf 5.7 omschreven beproevingsmethode en bedraagt maximaal 2 l/min.

#### 4.3.11 **Stilstandverbruik - Thermisch**

Energieverlies bij comfortstand (warmhoudstand van de tapwaterwisselaar)

- Zonder voorraadvat – niet meer dan 600 Wh/24h, wat neerkomt op gemiddeld 25 Watt;
- Met voorraadvat – voorraadvat met minimaal Energielabel B.

Dit wordt beproefd volgens paragraaf 5.8.

#### 4.3.12 **Stilstandverbruik – Electrisch**

Het electrisch stilstandverbruik bedraagt niet meer dan 120 Wh/24h, wat neerkomt op gemiddeld 5 Watt voor een afleverset zonder voorraadvat. Het elektriciteitsverbruik bij comfortstand (warmhoudstand van de tapwaterwisselaar) wordt bepaald volgens paragraaf 5.9.

Indien een voorraadvat aanwezig is wordt gecontroleerd of aan bovenstaande vereiste wordt voldaan wanneer het voorraadvat buiten bedrijf is gesteld (bijvoorbeeld door elektrisch los te koppelen of het setpoint voor warmhouden van het voorraadvat ruim onder 10°C in te stellen).

#### 4.3.13 **Elektriciteitsverbruik tijdens bedrijf**

De maximale waarden voor gemiddeld elektriciteitsverbruik zijn hieronder genoemd.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte afleversets. De elektrische naverwarming wordt niet meegenomen in de beoordeling.

Het gemiddeld elektriciteitsverbruik tijdens verbruik wordt bepaald volgens paragraaf 5.10.

	Maximaal energieverbruik per 24 uur
<b>Directe set</b> (set zonder hydraulische scheiding tussen primair net en Cv zijde)	75 Wh
<b>Indirecte set</b> (set met hydraulische scheiding tussen primair net en Cv zijde)	175 Wh

#### 4.3.14 **Constantheid drukverschil**

Het drukverschil mag bij oplopend debiet maximaal  $\pm 20\%$  afwijken tussen minimaal en maximaal debiet.

- voor maximale debiet het ontwerpdebiet aanhouden.
- voor minimale debiet een percentage van het ontwerpdebiet 10% aanhouden.

Dit wordt beproefd volgens paragraaf 5.11.

#### 4.3.15 **Nauwkeurigheid CV-regeling**

In geval van een afleverset waarbij een hydraulische scheiding bestaat tussen het primair net en de huisinstallatie zal deze beschikken over een CV-temperatuur regeling.

De CV-temperatuur regeling moet in staat zijn de CV-temperatuur binnen 5 minuten een stabiele blijvende aanvoertemperatuur te leveren. De maximale afwijking mag  $\pm 3^\circ\text{C}$  bedragen.

Dit wordt beproefd volgens paragraaf 5.12.

#### **4.3.16 Corrosievastheid**

De toegepaste materialen, die met drinkwater in aanraking komen moeten corrosievast of tegen corrosie beschermd zijn.  
Zij mogen geen aanleiding kunnen geven tot onderlinge corrosie.

##### **4.3.16.1 Corrosiewerende beschermingen**

De aangebrachte corrosie werende beschermingen en verfsystemen dienen, voor zover van toepassing, te voldoen aan het gestelde in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K759 "Coatingsystemen ten behoeve van drinkwaterinstallaties".

*Opmerking:*

*Indien coating wordt toegepast die is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K759 dan wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan.*

##### **4.3.16.2 Emaille bekleding**

Emaille bekleding en de toe te passen kathodische bescherming moet voldoen aan DIN 4753 – 3.

#### **4.3.17 Rubber afdichtingmaterialen**

Rubber afdichtingmaterialen, die met drinkwater in aanraking komen, dienen te voldoen aan het gestelde in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K17504 "Gevulkaniseerde rubber afdichtingsringen voor drinkwaterleidingen".  
Natuurrubber (NR) en isopreenrubber (IR) zijn niet toegestaan.

*Opmerking: Indien een rubber wordt toegepast die is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K17504 dan wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan.*

#### **4.3.18 Warmtewisselaars**

Toegepaste warmtewisselaars, die met drinkwater in aanraking komen, dienen te voldoen aan het gestelde in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K656 "Warmtewisselaars bestemd voor het indirect aanpassen van de temperatuur van drinkwater".

*Opmerking: Indien een warmtewisselaar wordt toegepast die is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K656 dan wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan.*

#### **4.3.19 Metalen leidingen**

Metalen leidingen, die met drinkwater in aanraking komen, dienen te voldoen aan het gestelde in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K760 voor koperen leidingen en Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K762 voor roestvaststalen leidingen.

*Opmerking: Indien een metalen leiding wordt toegepast die is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K760 dan wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan.*

#### **4.3.20 Metalen fittingen**

De aansluitende van samengestelde producten die bestaan uit fittingen, die met drinkwater in aanraking komen, dienen te voldoen aan het gestelde in Kiwa beoordelingsrichtlijnen Kiwa BRL-K623; K639 of K640.

*Opmerking: Indien een metalen fitting wordt toegepast die is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K623; K639 of K640 dan wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan.*

#### **4.3.21 Hygiënische behandeling van producten in contact met drinkwater**

De leverancier moet over een procedure te beschikken voor het zodanig beschermen van de producten, dat de hygiëne tijdens opslag en transport is gewaarborgd. Daarnaast moet de leverancier de afnemers informeren over de omgang met de onder certificaat geleverde producten die in contact komen met drink- en warm tapwater in het traject vanaf de aankomst op de bouwlocatie tot en met de realisatie en ingebruikneming. De primaire insteek voor de informatie is de bijdrage aan de bewustwording van het belang van hygiënisch werken als 'preventie -maatregel'



# 5 Beproevingmethoden

## 5.1 Algemeen

Alle test condities en instellingen worden bepaald of vastgesteld op de systeemgrens. Voor afkadering van systeemgrens zie Figuur 1.

### 5.1.1 Algemene testcondities

Onder testcondities worden de omstandigheden bedoeld die gedurende de tests worden aangeboden aan de afleverset. De referentiecondities zijn vastgelegd in de BRL GASKEUR basislabel CV (Centrale

Verwarming) voor Centrale Verwarmingstoestellen, met uitzondering van:

- Tapwaterinlaatdruk: 200 kPa (+/- 10 kPa; overdruk);
- Tapwaterinlaattemperatuur: 10°C (+/- 0,5K);
- Omgevingstemperatuur: 20°C (+/- 3K);
- CV-retourtemperatuur: primaire aanvoertemperatuur minus 25K (met een minimum van 30°C)

### 5.1.2 Algemene testinstellingen

Onder testinstellingen worden de op de afleverset ingestelde nominale waarden bedoeld die voorafgaand aan de uitvoering van de tests op de afleverset worden ingesteld, voor zover deze instellingen niet af fabriek reeds aanwezig zijn.

- Drukverschil aan secundaire zijde: 20 kPa;
- CV-temperatuurregeling: primaire aanvoertemperatuur minus 5K;
- Temperatuur bij CW-tapdebiet: 60 °C aan de tapwateruitlaat van het toestel;
- Warmhoud- of comfortfunctie: ingeschakeld, minimale primaire aanvoertemperatuur minus 5K ( $T_{\text{prim}} - 5K$ ), met maximum van 50°C

### 5.1.3 Primaire netcondities

De testen worden uitgevoerd bij netcondities welke aansluiten bij de door de fabrikant gespecificeerde netklasse. Bij aangrenzende netklassen mogen deze worden gecombineerd en worden de uiterste condities van deze gecombineerde klassen beproefd. Onder uitersten worden de volgende drukverschil-temperatuur combinaties verstaan.

Beproevingconditie	Drukverschil	Temperatuur
Minimum	Minimum van de (laagste) Netklasse	Minimum van de (laagste) Netklasse
Maximum	Maximum van de (hoogste) Netklasse	Maximum van de (hoogste) Netklasse

Per netklasse of combinatie van aangrenzende netklassen worden de functionele testen dus twee maal uitgevoerd, te weten: 1 maal bij minimale condities, 1 maal bij maximale condities.

Ter verduidelijking het volgende voorbeeld:

*Een afleverset welke voldoet aan Netklassen C2 en C3, heeft als minimum beproevingsconditie een temperatuur 30°C bij een drukverschil van 70 kPa. Als maximum beproevingsconditie gelden 55°C bij 250 kPa. De afleverset moet bij zowel minimum als maximum beproevingscondities voldoen aan de functionele eisen gesteld in hoofdstuk 4.3.1.1.*

#### **5.1.4 Beproevingcondities en meetapparatuur**

Temperatuur- en debietmetingen van het tapwater worden verricht aan de (van toepassing zijnde) tapwateruitlaat van het toestel. Deze is hiertoe voorzien van een snel openende tapkraan met verwaarloosbare stromingsweerstand. Ten behoeve van de aansluiting hiervan op het toestel mag ten hoogste 20 cm leiding worden toegepast met een diameter welke minimaal overeenkomt met de diameter van de toesteluitlaat.

Tijdsafhankelijke temperatuurmetingen dienen uitgevoerd te worden met temperatuuropnemers met een tijdsconstante van 1 s bepaald in stilstand water en met een meetonzekerheid van ten hoogste  $\pm 0,1$  K.

Waterdebietmetingen dienen met een onnauwkeurigheid van ten hoogste  $\pm 1$  % te worden uitgevoerd.

Drukverschilmetingen dienen met een onnauwkeurigheid van ten hoogste  $\pm 2$  % te worden uitgevoerd.

#### **5.2 Bepaling tapwaterzijdige weerstand**

Overeenkomstig hetgeen in de installatie-instructies is aangegeven over het aansluiten in situaties met (zeer) lage watervoordruk, wordt een eventueel aanwezige doorstroombegrenzer verwijderd, dan wel geheel geopend. De tapwateruitlaat wordt voorzien van een regelkraan, ingesteld op het CW-tapdebiet. Ten behoeve van de aansluiting hiervan op het toestel mag ten hoogste 20 cm leiding worden toegepast met een diameter welke minimaal overeenkomt met die van de toesteluitlaat. Stel de tapwaterinlaatdruk af op een druk van 150 kPa (overdruk) bij het CW-tapdebiet. Bepaal vervolgens het tapwaterzijdig drukverschil tussen de inlaat- en de uitlaataansluiting van het toestel en ga na of voldaan wordt aan paragraaf 4.3.4.

#### **5.3 Wachtijd tapwater**

Vanuit rusttoestand wordt een tapping met een debiet ter grootte van de betreffende tapklasse uitgevoerd voor een duur van 60 seconden. Vervolgens wordt nagegaan of aan de eis voor de aanwarmtijd van paragraaf 4.3.5 is voldaan.

#### **5.4 Geluidsproductie**

Voor het bepalen van de geproduceerde geluidsemisatie wordt de norm voor het bepalen van de geluidsemisaties van verwarmingsketels gebruikt.

Het toestel wordt in de geluidskamer geplaatst volgens figuur A.2 uit EN15036-1:2006, waarna vervolgens de geluidsemisaties worden gemeten volgens ISO 3741-1.

Voor het uitvoeren van de test worden alle hydraulische circuits van de warmte afleversets gevuld met water. Op het hydraulisch circuit voor de stadsverwarming zal het voorgeschreven drukverschil worden aangeboden.

In geen van de gedefinieerde omstandigheden mag de eis van geluidsproductie worden overschreden:

- Toestel in stand-by;
- Toestel met tapvraag én maximaal tapdebiet;
- Toestel met CV vraag;
- Overgang van stand-by naar CV vraag;
- Overgang van stand-by naar tapvraag;
- Overgang van CV vraag naar tapvraag;
- Overgang van tapvraag naar CV vraag;

De testen worden uitgevoerd bij:

- - minimale netcondities van de betreffende netklasse.
- - ontwerp tapwaterklasse
- - CV-debiet van 450 l/h

Vervolgens wordt nagegaan of de eis van de geluidsproductie zoals beschreven in 4.3.6 in geen van de testcondities is overschreden.

## 5.5 Stoot- en slagbestendigheid van de beschermkap

### 5.5.1 Bahco test

Tijdens service moet de beschermkap verwijderd worden. Deze beschermkap wordt dan ergens in de ruimte neergelegd. Het kan dan voorkomen dat een bahco op de beschermkap valt. Met een vrije val test van een gedefinieerd gewicht wordt dat gesimuleerd. Een gewicht van 680 gram met afmetingen zoals beschreven in figuur 1 in ASTM D 6344-98 – Standard Test Method for Concentrated Impacts to Transport Packages wordt het gewicht boven de beschermkap gepositioneerd, waarna deze een begeleide vrije val maakt. Een testopstelling voor de begeleide vrije val wordt eveneens beschreven in de AMST D-6344-98 (zie bijlage E.3).

Test beschrijving:

- Het deel van de beschermkap dat verwijderd wordt om toegang te geven tot de onderdelen van de afleverset, wordt op een vlakke ondervloer geplaatst met de buitenzijde van de beschermkap naar boven gericht;
- Vervolgens laat men het gewicht op een afstand van 70 cm hoogte boven de beschermkap vallen op het midden van beschermkap;
- Na de test wordt schade aan de beschermkap bekeken en wordt de beschermkap teruggeplaatst op de afleverset.
- Vervolgens wordt beoordeeld of aan de acceptatiecriteria uit paragraaf 4.3.7 wordt voldaan.

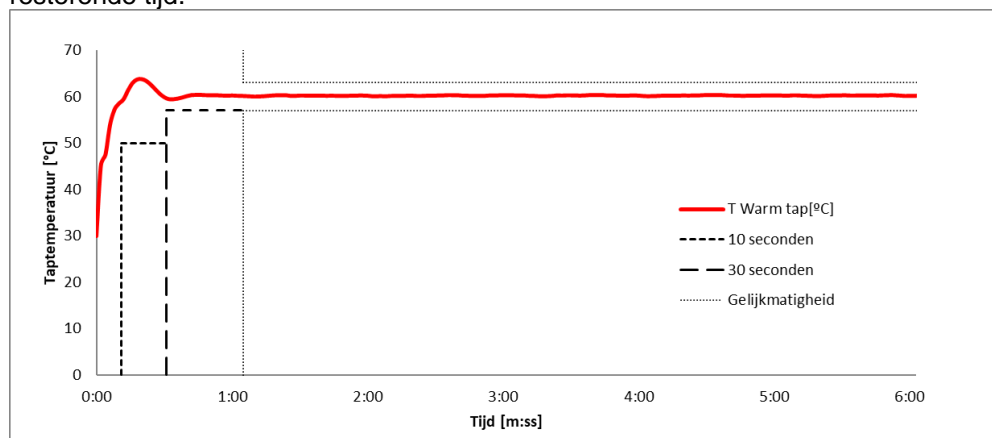
## 5.6 Gelijkmaticheid warm tapwater

Het toestel wordt vanuit rusttoestand in bedrijf gesteld met het debiet conform paragraaf 5.3.

Met behulp van registratieapparatuur wordt vanaf begin tappen gedurende een periode van tenminste 6 minuten geregistreerd.

Ga na of aan de eisen van paragraaf 4.3.9 wordt voldaan, waarbij aan het begin van de tapping de stabilisatieperiode van 60 seconden buiten beschouwing blijft.

In onderstaande Figuur 3 is een voorbeeld gegeven van de wachttijden test gedurende de eerste minuut van de tapping, en de gelijkmaticheidstest gedurende de resterende tijd.



Figuur 3: Temperatuurverloop tapwater

## 5.7 Bepaling van de tapdrempel

Verricht een tapping volgens de instellingen, waarbij het debiet wordt afgebouwd en vervolgens weer verhoogd met circa 0,5 l/min. Het debiet start met 3 l/min en wordt vervolgens in 3 minuten geleidelijk verlaagd naar 0 l/min, waarna het debiet in circa 3 minuten geleidelijk wordt verhoogd.

De metingen worden uitgevoerd bij onderstaande instellingen:

	Instelling in meting
Minimale primaire aanvoertemperatuur	Per klasse, volgens Figuur 2
Minimaal drukverschil	Per klasse, volgens Figuur 2

## 5.8 Stilstand verbruik – thermisch

Door middel van een 24-uurs meting wordt aangetoond wat het stilstandgebruik is van de afleverset. Tijdens deze meting vindt er geen tapwater- en CV-levering plaats. Het stilstandgebruik wordt bepaald door het energieverlies te meten tussen de primaire- aanvoer en retour tijdens de meetperiode. Dit gebeurt met zowel externe meetsensoren als met een door de leverancier geleverde warmtemeter. De meting wordt uitgevoerd in de comfort stand.

De metingen worden uitgevoerd bij onderstaande instellingen:

Instelling meting	
Minimale primaire aanvoertemperatuur	Per klasse, volgens Figuur 2
Minimaal drukverschil	Per klasse, volgens Figuur 2
Warmhoudtemperatuur	Minimale primaire aanvoertemperatuur -5K, met maximum van 50°C

Bij elektronische afleversets wordt tevens het elektriciteitsverbruik gemeten en vertaald naar een gemiddeld elektrisch vermogen.

De resultaten worden gepresenteerd in de vorm van grafieken met temperaturen, drukverschillen, debieten en vermogens.

Er wordt gecontroleerd of het gemiddelde thermisch opgenomen vermogen tijdens de testperiode voldoet aan de vereiste in paragraaf 4.3.11.

## 5.9 Stilstandsverbruik – Electrisch

Het gemiddelde elektrisch opgenomen vermogen [Watt] wordt gemeten over een periode van 24 uur. In deze periode is de warmhoudfunctie van de afleverset actief en wordt geen tap of CV warmte afgenomen

Er wordt gecontroleerd of het gemiddelde electrisch opgenomen vermogen tijdens de testperiode voldoet aan de vereiste in paragraaf 4.3.12.

## 5.10 Elektrisch verbruik tijdens bedrijf

Het elektrisch verbruik [Wh] tijdens tapbedrijf ( $E_{tap}$ ) wordt gemeten tijdens het 24 uurs tappatroon NTA8800 Tabel T.2 — Basistappatroon.

Het elektrisch verbruik [Wh] tijdens CV-bedrijf ( $E_{cv}$ ) wordt gemeten tijdens het 24-uurs CV-patroon in bijlage III: CV-profiel.

Het elektrisch verbruik [Wh] per 24 uur tijdens bedrijf ( $P_{bedrijf}$ ) wordt vervolgens bepaald door de volgende formule.

$$E_{bedrijf} = E_{tap} + \frac{1}{2} E_{cv} \quad \text{¶}$$

### Toestel met voorraadvat

Toestellen die voorzien zijn van een voorraadvat worden eveneens volgens bovenstaande methode beproefd. Het voorraadvat is echter tijdens de test buitenwerking gesteld (bijvoorbeeld door elektrisch los te koppelen of

het setpoint voor warmhouden van het voorraadvat ruim onder 10°C in te stellen.

#### Kamerthermostaat-aansluiting

Indien de set over een kamerthermostaataansluiting beschikt moet deze worden aangesloten en middels een maak-verbreek contact overeenkomstig met de CV-vraag in bijlage ABCD geschakeld worden.

#### Instelling drukverschil CV-levering

Het drukverschil voor CV-levering wordt ingesteld conform paragraaf 5.1.2.

#### Instelling CV temperatuur

De instelling van de CV temperatuur wordt ingesteld conform paragraaf 5.1.2.

De afleverset wordt beproefd met een CV-retourtemperatuur conform paragraaf 5.1.1.

### **5.11 Constantheid drukverschil**

Het drukverschil wordt gemeten over het volledige debiet range, wat betekent dat de meting start bij 0 l/h en het debiet in circa 10 minuten geleidelijk wordt opgevoerd tot het ontwerpdebiet is bereikt. Na het bereiken van het ontwerpdebiet wordt het debiet in circa 10 minuten geleidelijk verlaagd tot 0 l/h.

Door middel van twee metingen bij de netklassen geldende minimale en maximale drukverschillen wordt gecontroleerd of er wordt voldaan aan de eisen uit paragraaf 4.3.14.

### **5.12 Nauwkeurigheid CV-regeling**

Tijdens 3 metingen wordt de aanvoertemperatuurregeling beproefd door de CV-vraag via de thermostaatregeling te schakelen volgens ondergenoemd schema van de meetserie. Het tapwater is tijdens deze meting buiten bedrijf.

<i>Tijdstip (seconden)</i>	<i>Instelling CV [l/h]</i>
0	450
600	0
1200	75
1800	0
2400	200
3000	0

Er wordt gecontroleerd of de afleverset voldoet aan de vereisten uit paragraaf 4.3.15.

# 6 Merken

## 6.1 Algemeen


Tenminste de navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- (uniek) productienummer;
- modelnaam;
- drukklasse distributienet (PN);
- artikelcode;
- tapwater klasse;
- netklasse.

## 6.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het certificatiemerk duurzaam en onuitwisbaar op het product worden aangebracht.

Voor producten bestemd voor contact met drinkwater:

Het Kiwa Water Mark “**KIWA** ”.

# 7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

## 7.1 Beheer van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem van de leverancier.

## 7.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de leverancier worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema.

## 7.3 Beheer van laboratorium- en meetapparatuur

De leverancier moet vaststellen welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze BRL nodig is om aan te tonen dat het product aan de gestelde eisen voldoet.

Wanneer nodig moet de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen zijn gekalibreerd.

De leverancier moet de geldigheid van de voorgaande meetresultaten beoordelen en registreren, wanneer bij de kalibratie blijkt dat de laboratorium- en meetapparatuur niet correct functioneert.

De betreffende meetapparatuur moet voorzien zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

De leverancier moet de resultaten van de kalibraties registreren.

## 7.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
  - de behandeling van producten met afwijkingen;
  - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
  - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

## 7.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

De leverancier moet het volgende kunnen overleggen:

- het organigram van de organisatie;
- de kwalificatie eisen van het betrokken personeel.

## 8 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **controle op het kwaliteitssysteem van de leverancier:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

### 8.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Paragraaf BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelating	Controle na certificaatverlening a), b)
<b>Publiekrechtelijke eisen</b>			
Geschiktheid voor contact met drinkwater	4.2.1	X	X
Elektrotechnische veiligheid	4.2.2	X	X
<b>Privaatrechtelijke eisen</b>			
Toepassingsklasse	4.3.1	X	X
Documentatie	4.3.2	X	X
Waterzijdige aansluiting	4.3.3	X	X
Tapwater	4.3.4	X	X
Wachttijden	4.3.5	X	X
Geluidsproductie	4.3.6	X	X
Stoot- en slagbestendigheid van de beschermkap	4.3.7	X	X
Tapwaterklasse	4.3.8	X	X
Gelijkmatigheid warm tapwatertemperatuur	4.3.9	X	X
Bepaling van de tapdrempel	4.3.10	X	X
Stilstandverbruik - Thermisch	4.3.11	X	X
Stilstandverbruik – Electricisch	4.3.12	X	X
Elektriciteitsverbruik tijdens bedrijf	4.3.13	X	X
Nauwkeurigheid CV-regeling	4.3.15	X	X
Constantheid drukverschil	4.3.14		
Corrosievastheid	4.3.16	X	X
Rubber afdichtingmaterialen	4.3.17	X	X
Warmtewisselaars	4.3.18	X	
Metalen leidingen	4.3.19	X	
Metalen fittingen	4.3.20	X	
Hygiënische behandeling van producten in contact met drinkwater	4.3.21	X	X



Omschrijving eis	Paragraaf BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelating	Controle na certificaatverlening a), b)
<b>Certificatiemerken</b>			
Algemeen	6.1	X	X
Certificatiemerken	6.2	X	X

- a) Bij wijzigingen van het product of productieproces moet, in overleg tussen leverancier en Kiwa, opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.
- b) Tijdens het controlebezoek controleert de inspecteur de producten aan de hand van een selectie uit de bovenstaande gemarkeerde producteisen. De frequentie van controlebezoeken is vermeld in paragraaf 9.6 van deze BRL.

## 8.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door Kiwa worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat ten minste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

# 9 Afspraken over uitvoering certificatie

## 9.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

In het bijzonder zijn dit:

- de algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar de:
  - wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
  - uitvoering van het onderzoek;
  - beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek.
- de algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- de door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- de door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's;
- de regels bij beëindiging van een certificaat;
- de mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

## 9.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certification assessor (**CAS**): belast met het uitvoeren van ontwerp- en documentatiebeoordelingen, attesteringsonderzoeken, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van conformiteitsbeoordelingen;
- Site assessor (**SAS**): belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Decision maker (**DM**): belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

### 9.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoet aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Kennis van de bedrijfsprocessen. Vaardigheden voor het verrichten van professionele beoordelingen van producten, processen, diensten, installaties, ontwerp en managementsystemen.	<i>Relevante werkervaring:</i> <b>SAS, CAS</b> : 1 jaar <b>DM</b> : 5 jaar inclusief 1 jaar m.b.t. certificatie Relevante technische kennis en werkervaring vergeleken met: <b>SAS</b> : beroepsonderwijs (MBO) <b>CAS, DM</b> : Bachelor (HBO)

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Vaardigheden uitvoeren site assessment . Adequate communicatievaardigheden (o.a. rapporten schrijven, presentatie vaardigheden en interview vaardigheden).	<b>SAS:</b> Kiwa Audit training of gelijkwaardig en 4 site assessments inclusief 1 zelfstandig onder toezicht.
Uitvoeren Initieel onderzoek	<b>CAS:</b> uitgevoerd 3 initiële audits onder toezicht .
Uitvoeren review	<b>CAS:</b> beoordeling van 3 reviews

Technische competenties	Beoordelingscriteria
Opleiding	<b>Algemeen:</b> Opleidingen in een van de volgende disciplines: • Civiele techniek; • Werktuigbouwkunde
Uitvoering testen	<b>Algemeen:</b> • 1 week laboratorium training ( algemeen en schema specifiek) inclusief meettechnieken en uitvoeren testen onder toezicht; • Uitvoeren testen ( per schema).
Ervaring - Specifiek	<b>CAS</b> • 3 complete toelatingen (exclusief de initiële audit van een productielocatie) onder bijwoning van een <b>CAS</b> . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door <b>PM</b> ). • 2 initiële audits op de productielocatie onder begeleiding van de <b>PM</b> . <b>SAS</b> • 3 inspectie audits samen met een gekwalificeerde <b>SAS</b> . • 2 inspectie audits zelfstandig uitgevoerd (geëvalueerd door <b>PM</b> ).
Vaardigheden betreffende de bijwoning	<b>PM</b> Interne trainingen t.b.v. bijwoningen

Legenda:

- Product manager: (**PM**)
- Site assessor (**SAS**)
- Certification assessor (**CAS**)
- Decision maker (**DM**)

### 9.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- PM: kwalificatie van CAS en SAS;
- management van de certificatie-instelling: kwalificatie van DM.

### 9.3 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de BRL gestelde eisen;
- traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- basis voor beslissing: over certificaatverlening moet de DM zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

#### 9.4 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

#### 9.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

#### 9.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen.

Bij de inwerkingtreding van deze BRL is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar voor leveranciers die over een kwaliteitsmanagement systeem volgens ISO 9001 voor hun productie beschikken dat is gecertificeerd door een geaccrediteerde instelling (volgens ISO/IEC 17021) en waarbij het IKB-schema een geïntegreerd onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem is. In het geval de leverancier niet in bezit is van enig productcertificaat (uitgegeven door Kiwa of enig andere geaccrediteerde certificatie-instelling), wordt de frequentie verhoogd tot 3 controlebezoeken per jaar voor de duur van 1 jaar.

De door de certificatie-instelling uit te voeren controles zal ten minste betrekking hebben op:

- de in het certificaat vastgelegde productspecificaties;
- het productieproces van de producten;
- het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- de naleving van de vereiste procedures,
- behandeling van klachten over geleverde producten.

Voor leveranciers met een private label certificaat wordt de frequentie van controles voor wat betreft de in het certificaat opgenomen producten vastgesteld op 1 controlebezoek per jaar. Deze controles worden uitgevoerd bij de private label houder en zijn gericht op de in een IKB-schema op te nemen kwaliteitsaspecten en de resultaten van de door de certificaathouder daarop uitgevoerde controles. Het IKB van de private label houder moet tenminste betrekking hebben op:

- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- de naleving van de vereiste procedures voor in- en uitgangscntrole;
- de opslag van producten en goederen;
- de behandeling van klachten over geleverde producten.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door Kiwa herleidbaar worden vastgelegd in een rapport.

#### 9.7 Tekortkomingen

Bij het niet voldoen aan de eisen worden door Kiwa maatregelen genomen conform het sanctiebeleid zoals beschreven in het Kiwa Reglement voor Certificatie. Het Kiwa Reglement voor Certificatie is beschikbaar via de "Nieuws en publicaties" pagina op de website van Kiwa [Kiwa Reglement voor Certificatie](#).

#### 9.8 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);

- aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- resultaten van de controles;
- opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

### **9.9 Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van de in deze BRL gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.

# 10 Lijst van vermelde documenten

## 10.1 Publiekrechtelijke regelgeving

BJZ2011048144	Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu <sup>1</sup>
29 juni 2011	
2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU	EMC-richtlijn

## 10.2 Normen / normatieve documenten:

Nummer	Titel	Versie*
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren	
NEN-EN ISO/IEC 17021	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren	
NEN-EN-ISO/IEC 17024	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor instellingen die persoonscertificatie uitvoeren	
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings -en kalibratie laboratoria	
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten	
BRL-K623	Hulpstukken voor soldeer- en/of schroefverbindingen aan koperen buizen	
BRL-K639	Knelfittingen voor gebruik in combinatie met koperen buizen	
BRL-K640	Knel- en klemfittingen deel uitmakend van toestellen	
BRL-K656	Warmtewisselaars bestemd voor het indirect aanpassen van de temperatuur van drinkwater	
BRL-K759	Coatingsystemen ten behoeve van drinkwater toepassingen	
BRL-K760	Koperen buizen	
BRL-K762	Stalen buizen voor het transport van drinkwater	
BRL-K17504	Gevulkaniseerde rubber producten voor koude en warme drinkwater toepassingen	
ISO-228-1	Niet-afdichtende pijpschroefdraad – Deel 1: Afmetingen, toleranties en aanduiding	
ISO 274	Afvoerinrichtingen voor sanitaire toestellen	
ISO 3741-1	Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Precision methods for reverberation test rooms	
DIN 4753-3	Water heaters, water heating installations and storage water heaters for drinking water – Part 3: Corrosion protection on the water side by	
EN 489	Stadsverwarmingsbuizen - Fabrieksmatig geïsoleerde verbonden buissystemen voor ondergrondse heet water leidingnetten - Verbindingsconstructie voor stalen mediumvoerende buizen met polyurethaanschuim als isolatiemateriaal en met een polyethen buitenmantel	2009
EN 15036-1	Verwarmingsketels - Beproevingselementen voor geluidsemissies van warmtegeneratoren - Deel 1: Geluidsemissies van warmtegeneratoren	2006
NEN-EN 1092	Flenzen en hun verbindingen - Ronde flenzen voor buizen, afsluiters, hulpstukken en accessoires, PN-aanduiding	
NTA 8800	Energieprestatie van gebouwen – Bepalingsmethoden – vanaf 01-01-2020	
ASTM D 6344-98	Standard Test Method for Concentrated Impacts to Transport	

\*) Indien in deze kolom geen datum van uitgifte wordt aangegeven, geldt de vigerende versie van het document.

<sup>1</sup> Geldend vanaf 1 juli 2017

# I Model certificaat (voorbeeld)



Productcertificaat  
KXXXXXX/0X

Uitgegeven

Vervangt

Pagina 1 van 1

CERTIFICAAT

## Naam product

### VERKLARING VAN KIWA

Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door

## Naam leverancier

geleverde producten, die zijn gespecificeerd in dit certificaat en voorzien van het onder "Merken" aangegeven Kiwa<sup>®</sup>-keurmerk, bij aflevering voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn

BRL-Kxxxx "xxxxxxxx" d.d. [ dd-mm-jjj].

inclusief wijzigingsblad xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx d.d. dd-mm-jjj.

Naam Director  
Kiwa

Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.  
Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.  
Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

Certificaathouder/Leverancier  
Naam klant  
Adres klant  
Telefoonnummer  
Faxnummer  
www.  
Email

Certificatieproces  
bestaat uit initiele en  
periodieke beoordeling  
van:

- kwaliteitsysteem
- product

## II Model IKB-schema (voorbeeld)

Controle onderwerpen	Controle aspecten	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangscontrole grondstoffen</li> </ul>				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedures</li> <li>• Werkinstructies</li> <li>• Apparatuur</li> <li>• Materieel</li> </ul>				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meetmiddelen</li> <li>• Kalibratie</li> </ul>				
Logistiek				



### III CV-profiel

Nr	Tijd h/min	Duur [min]	CV-debiet dm <sup>3</sup> /uur	Gebruik
1	6.00	180	300	Verwarming
2	9.10	10	100	Verwarming
3	9.30	10	100	Verwarming
4	9.50	10	100	Verwarming
5	10.10	10	100	Verwarming
6	10.30	10	100	Verwarming
7	10.50	10	100	Verwarming
8	11.10	10	100	Verwarming
9	11.30	10	100	Verwarming
10	11.50	10	100	Verwarming
11	12.10	10	100	Verwarming
12	12.30	10	100	Verwarming
13	12.50	10	100	Verwarming
14	13.10	10	100	Verwarming
15	13.30	10	100	Verwarming
16	13.50	10	100	Verwarming
17	14.10	10	100	Verwarming
18	14.30	10	100	Verwarming
19	14.50	10	100	Verwarming
20	15.10	10	100	Verwarming
21	15.30	10	100	Verwarming
22	15.50	10	100	Verwarming
23	16.10	10	100	Verwarming
24	16.30	10	100	Verwarming
25	16.50	10	100	Verwarming
26	17.10	10	100	Verwarming
27	17.30	10	100	Verwarming
28	17.50	10	100	Verwarming
29	18.00	120	300	Verwarming
30	20.10	10	100	Verwarming
31	20.30	10	100	Verwarming
32	20.50	10	100	Verwarming
33	21.10	10	100	Verwarming
34	21.30	10	100	Verwarming
35	21.50	10	100	Verwarming
36	22.10	10	100	Verwarming
37	22.30	10	100	Verwarming
38	22.50	10	100	Verwarming

Ter verduidelijking van de tijdsnotatie een voorbeeld: met tijdstip 9.10 wordt bedoeld 9uur en 10 minuten.