De Watergroep WATER. VANDAAG EN MORGEN.	**TECHNISCHE STEEKKAART** afdeling Asset- en Procesbeheer dienst Assettechnologie
Nr. T.V./017/1-K	**HOOFDKRAAN** **DN 50 – PN 10**
Datum: 17.09.2026	
Aantal bladzijden: 7	

BELANGRIJKSTE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE VORIGE VERSIE

- Dit document vervangt versie T.V./017/1-J van 21.08.2025.
- Verwijzing toegevoegd naar T.V./007/2 voor de eisen aan de kwaliteit van messing in contact met drinkwater.
- Verlaging toegelaten verpakkingsgewicht van maximaal 25 kg naar maximaal 20 kg.

1 INLEIDING

Aan de identificatie van de typeplannen, referentieplannen en/of andere technische steekkaarten waarvan in de tekst melding wordt gemaakt, ontbreekt de alfabetische aanwijzer. Deze aanwijzer heeft betrekking op de editie, de in beschouwing te nemen documenten zijn steeds deze met de recentste datum.
De normen en voorschriften waar naar verwezen wordt in de onderstaande tekst, zijn steeds deze met de recentste versie, met inbegrip van hun nationale aanvullingen of toepassingsdocumenten, eventuele addenda, wijzigingsbladen en correctiebladen.

2 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit document legt de technische vereisten vast voor messing of RVS hoofdkranen DN 50 / PN 10 voor bovengronds en weerbestendig gebruik (binnenopstelling), voor het toepassingsgebied drinkwater (*Drinking Water Directive* (EU) 2020/2184) en dit voor een levensduur van minimaal 50 jaar.
De hoofdkraan DN 50 / drukklasse PN 10 wordt voornamelijk toegepast om de binneninstallatie in het gebouw te isoleren van het net, bij aftakkingen met prefab verdeelcollector (zie referentieplan R/032/1) en bij industriële aftakkingen met dienstleiding DN 50 (zie referentieplan R/033/1).
De hoofdkranen zijn van het type membraan- of plunjerafsluiter met rechtstreekse doorgang.

3 NORMATIEVE VERWIJZINGEN EN BIBLIOGRAFIE

- **NBN EN 545**: *Buizen, koppelstukken, toebehoren en hun verbindingen van nodulair gietijzer, voor waterleidingen - Eisen en beproevingsmethoden*
- **NBN EN 681-1**: *Afdichtingen van elastomeer – Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen – Deel 1: Gevulcaniseerde rubber*
- **NBN EN 1213**: *Kranen in gebouwen - Stopkranen van koperlegeringen voor de drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingen en eisen*
- **NBN EN 1563***: Founding – Spheroidal graphite cast irons*

- **NBN EN ISO 228-1**: *Niet-afdichtende pijpschroefdraad; Deel 1: Afmetingen, toleranties en aanduiding*
- **NBN EN ISO 8659**: *Thermoplastics valves - Fatigue strength - Test method*

De Watergroep

- **R/032/1**: *Uitvoeren van aftakkingen met prefab verdeelcollector (voor één gebouw bestaande uit appartementen en/of kantoren en/of winkels …)*
- **R/033/1**: *Uitvoeren van industriële aftakkingen*
- **T.V./001/1**: *Modelgoedkeuring en keuringsmodaliteiten van materialen voor leveringen en werken*
- **T.V./006/1**: *Verzegeling watermeterconfiguratie*
- **T.V./007/2**: *Messingkwaliteit – Vereisten -*
- **T.V./092/2**: *Kunststofpoederbekleding: EPOXY en EMAA. Voor de corrosiebescherming van gietijzeren of stalen leidingmaterialen voor productie en transport van drinkwater*

Belgaqua

- **Belgaqua** reglement '*Keuring van materialen in contact met drinkwate*r' (Hydrocheck)

Europese regelgeving

- Drinking Water Directive **(DWD)**: *Richtlijn (EU) 2020/2184 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2020 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water*
- voor de 'Europese positieve lijst voor materialen in contact met drinkwater' zie: ***Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/367 van de Commissie van 23 januari 2024*** *tot vaststelling van uitvoeringsbepalingen voor Richtlijn (EU) 2020/2184 van het Europees Parlement en de Raad door opstelling van de Europese positieve lijsten van uitgangsstoffen, samenstellingen en bestanddelen die mogen worden gebruikt voor de vervaardiging van materialen of producten die in contact komen met voor menselijke consumptie bestemd water*

4 TERMEN EN DEFINITIES

Voor de toepassing van dit document gelden de volgende termen en definities:

PFA	**toegelaten bedrijfsdruk** (*pression de fonctionnement admissible*): maximale hydrostatische druk die een pijpleidingcomponent bij langdurig gebruik kan weerstaan
PREN	***pitting-resistance equivalent number*** F_{PREN} waarde voor de bestendigheid van RVS tegen putcorrosie

5 UITVOERING, MAATVOERING, DRUKKLASSE

- Messing of RVS membraan- of plunjerafsluiter met rechtstreekse doorgang DN 50, met een minimale toegelaten bedrijfsdruk (PFA) van 10 bar.
- Aansluitingen: inwendige schroefdraad 2" aan beide zijden.
  - De inwendige schroefdraad is 2" parallelle schroefdraad volgens NBN EN ISO 228-1.
  - De lengte van de schroefdraad is minimum 25,7 mm.
- De spindel is drooglopend. Stijgende spindels waarbij het handwiel op en neer beweegt zijn niet toegelaten.
- De afsluiter dient in beide stroomrichtingen te kunnen functioneren, en dit bij om het even welke installatiepositie.

- De kraan moet zo geconcipieerd zijn dat deze (in gesloten stand) verzegeld kan worden, zie T.V./006/1. Indien hiervoor een zegelgaatje voorzien moet worden, dient dit een gaatje van min. 2,5 mm diameter te zijn.
- Lengte: de inbouwlengte is maximum 120 mm.
- Hoogte: de hoogte is maximaal 150 mm.
- De afsluiter is steeds rechtssluitend.
- Handwiel:
    - Het handwiel heeft een diameter van minimaal 60 mm en maximaal 120 mm.
    - Het handwiel heeft een vorm die ergonomische bediening met de hand toelaat.
    - De bevestiging van het handwiel moet geborgd zijn.
    - Het concept van het handwiel wordt voorgelegd aan het drinkwaterbedrijf ter evaluatie.
    - Het concept van het handwiel moet zodanig uitgewerkt zijn dat het handwiel bij het sluiten door middel van het weerstandskoppel niet kan vervormen, noch kan doordraaien over de spindel.
- Het dient zichtbaar te zijn als afsluiterhuis en bovendeel van de kraan gedemonteerd werden, om de samengestelde kraan bestand te maken tegen manipulatie, bv. door gebruik van een manipulatiebestendig afdichtingsmiddel (*tamper proof sealant*).

6 MATERIAALVEREISTEN

6.1 MATERIALEN IN CONTACT MET DRINKWATER

Alle materialen die normaal of toevallig in contact komen met drinkwater of water waaruit drinkwater wordt bereid, moeten voldoen aan de eisen gesteld in het Belgaqua reglement '*Keuring van materialen in contact met drinkwater*' (Hydrocheck).
De aangeboden materialen dienen over een Belgaqua-goedkeuringscertificaat te beschikken of over een buitenlands hygiënisch drinkwaterattest afgeleverd door een Europese erkende instantie die gelijkwaardige waarborgen biedt.

De gestelde keuringseisen in bovenvermeld Belgaqua-reglement kunnen teruggevonden worden op www.belgaqua.be.

De nodige attesten moeten aangeleverd worden in het kader van een modelgoedkeuring en/of overheidsopdracht. Bij vernieuwing van de attestering wordt het drinkwaterbedrijf spontaan op de hoogte gebracht door de leverancier/fabrikant.

Opmerking: indien de fabrikant over een gelijkwaardig buitenlands attest beschikt voor materialen in contact met drinkwater is het bij aanvraag tot modelgoedkeuring voldoende dat de fabrikant/leverancier bij zijn inschrijving bewijst dat hij de nodige Hydrocheck certificaten heeft aangevraagd.
De gelijkwaardigheid van een buitenlands attest wordt beoordeeld door het drinkwaterbedrijf.

6.2 TOEGELATEN MATERIALEN

Het afsluiterhuis kan uitgevoerd worden in messing of in RVS:

- Toegelaten messing legeringen: de toegepaste legering moet voldoen aan de vereisten in T.V./007/2. Verder wordt door de fabrikant rekening gehouden met de nodige mechanische sterkte en corrosiebestendigheid die de toepassing en vooropgestelde levensduur vereist.
- Toegelaten RVS legeringen: RVS met een minimale PREN waarde 23.

Het lichaam van het bovendeel (niet in contact met drinkwater) wordt uitgevoerd in messing (als het afsluiterhuis in messing uitgevoerd is) of RVS (als het afsluiterhuis in RVS uitgevoerd is). Aangezien dit onderdeel niet in contact komt met drinkwater, zijn er geen hygiënische vereisten voor wat betreft de legering. De fabrikant staat in voor de materiaalselectie, op basis van de functionele vereisten en de beoogde levensduur.

De spindel (niet in contact met drinkwater) is uitgevoerd in messing of RVS. Aangezien dit onderdeel niet in contact komt met drinkwater, zijn er geen hygiënische vereisten voor wat betreft de legering.
De fabrikant staat in voor de materiaalselectie, op basis van de functionele vereisten en de beoogde levensduur.

Primaire dichting: EPDM of TPE.
Een recent testrapport (max. 2 jaar oud), dat aantoont dat het afdichtingsmateriaal voldoet aan NBN EN 681-1 (type WA), dient te worden voorgelegd.

Handwiel:

- De kleur van het handwiel of dop is blauw (RAL 5005, RAL 5010, RAL 5012, RAL 5015 of RAL 5017) of heeft minstens blauwe accenten.
- Het handwiel kan gemaakt zijn uit een geschikt type kunststof of ductiel gietijzer.
- In het geval van ductiel gietijzer zal het gietijzer voldoen aan de materiaaleigenschappen opgenomen in de norm NBN EN 545. Minimum gietijzer klasse is EN-GJS-400-15 volgens NBN EN 1563. Het ductiel gietijzer zal bijkomend beschermd zijn door een epoxypoeder-bekleding volgens T.V./092/2.

Bevestigingselementen: in RVS met minimum kwaliteit 1.4301 en met minimale PREN waarde 17,5.
Opmerking: de vergrendelde bevestiging van het bovendeel op het lichaam moet enkel geborgd zijn wanneer de bevestiging bout-moer is.

7 MERKING

Volgende merkingen zijn aangebracht op de kraan:

- productiefirma op boven- en onderlichaam (merk of logo);
- productiedatum of batch n° of lot n°: enkel op onderlichaam voor zover boven- en onderdeel in dezelfde fabriek vervaardigd worden;
- nominale diameter;
- nominale druk;
- voor kunststof onderdelen: caviteitnummer van de matrijs, indien meerdere caviteiten gebruikt worden;
- gebruikte materiaalsoort;

Overige markering:

- de richting voor het openen en sluiten van de kraan moet duidelijk aangeduid zijn op het handwiel.

8 KEURINGSPROCEDURE

Voor de modaliteiten omtrent modelgoedkeur, partijkeuringen en kwaliteitscontrole door middel van periodieke audits, wordt verwezen naar T.V./001/1.

8.1 CONTROLE VAN HET FABRICAGE PROCES

De fabrikant moet verplicht voorafgaand het productieproces zijn interne kwaliteitscontrole laten goedkeuren (als onderdeel van de kwaliteitssysteem audit tijdens het aanvaardingsonderzoek. Per adres De Watergroep, Dienst Assettechnologie, Vooruitgangstraat 189, 1030 Brussel, materiaalkeuring@dewatergroep.be).

Bij verloop naar een andere fabrikant moet dit worden medegedeeld aan de dienst Assettechnologie van De Watergroep en moet deze fabrikant aan een nieuwe interne kwaliteitscontrole onderworpen worden, zoals ook vermeld in T.V./001/1. Tevens moet de markering van de productiefirma aangepast worden. Bij wijziging van concept, gebruikt materiaal, aanpassing in het productieproces of elke andere aanpassing van het product wordt in overleg met de dienst Assettechnologie vastgelegd welke proeven herhaald dienen te worden. De fabrikant is zelf verantwoordelijk voor het melden van deze wijzigingen (zie de bepalingen in T.V./001/1).

8.2 MODELGOEDKEURING

De procedure voor het verkrijgen van een modelgoedkeuring is in detail beschreven in T.V./001/1, en omvat in eerste fase het voorleggen van een gedetailleerd technisch dossier, gevolgd door een aanvaardingsonderzoek inclusief audit bij de producent. Geval per geval kan tot slot beslist worden om over te gaan op een proefproject.

8.2.1 Eénmalig of periodiek aan te leveren attesten

- Drinkwaterattestering voor alle materialen in contact met drinkwater.
- Een geldig productcertificaat dat aantoont dat de kraan voldoet aan NBN EN 1213 (2000), afgeleverd door een erkende Europese certificeringsinstantie. Achterliggende test- en auditrapporten moeten voorgelegd kunnen worden op vraag van het drinkwaterbedrijf.

8.2.2 Functionele vereisten

Voor de meeste functionele vereisten (buigmoment, dichtheid, hydrostatische druktest op het lichaam en debiet bij 0,1 bar drukverschil – eis: *flow rate class* V_B) wordt beroep gedaan op de achterliggende rapportering voor het productcertificaat volgens NBN EN 1213. De Watergroep behoudt zich het recht voor om bijkomende proeven op te vragen of uit te voeren indien de aangeleverde documentatie niet als afdoende wordt beschouwd.
Indien geen geldig productcertificaat bestaat volgens NBN EN 1213 of geen achterliggende testrapporten kunnen worden voorgelegd, wordt in samenspraak met de fabrikant een proefprogramma opgesteld om aan te tonen dat het materiaal voldoet aan alle relevante vereisten.

Volgende functionele vereisten worden additioneel beproefd tijdens het aanvaardingsonderzoek:

- weerstandsmoment
- bedieningsmoment
- vermoeiing voor kraan met nominale diameter DN 50

De fabrikant kan de proeven uitvoeren in zijn eigen labo, tegensprekelijk in aanwezigheid van een Deskundige Materialentechnologie van het waterbedrijf, voor zover het labo van de fabrikant hiervoor uitgerust is. Het proefverslag wordt voldoende gedocumenteerd om het correcte verloop van de proeven te kunnen evalueren. De proefstukken worden willekeurig geselecteerd uit een representatief productielot door de Deskundige Materialentechnologie van De Watergroep.

Indien de fabrikant niet in staat is de proeven zelf uit te voeren, laat hij deze uitvoeren bij een door De Watergroep erkend labo of werkplaats.

8.2.2.1 Weerstandsmoment

Proef om de mechanische sterkte bij geforceerd bedienen van de kraan te valideren.

Aantal proefstukken: 3 bij elke testtemperatuur
Testtemperatuur: (0 ± 2) °C en (23 ± 2) °C
Conditionering: proefstukken zijn gedurende min. 4 uur geconditioneerd op de testtemperatuur.

Het weerstandsmoment van 30 Nm wordt 5× uitgeoefend in gesloten en open stand. De controle van het weerstandsmoment wordt verplicht uitgevoerd met het correcte handwiel.

Eis: geen enkele vorm van beschadiging of vervorming. Na het uitvoeren van de proef moet de kraan nog steeds correct functioneren; dit houdt in: de kraan dicht af bij een proefdruk van 11 bar en 2 bar bij een bedieningsmoment van maximaal 10 Nm.

8.2.2.2 Bedieningsmoment

Proef om het bedieningsmoment van de kraan te controleren.

Aantal proefstukken: 3 bij elke testtemperatuur.
Testtemperatuur: (0 ± 2) °C en (23 ± 2) °C
Conditionering: proefstukken zijn gedurende min. 4 uur geconditioneerd op de testtemperatuur.

Uitvoering:
De controle van het bedieningskoppel wordt verplicht uitgevoerd met het correcte handwiel.
De kraan wordt gevuld met water, ontlucht en op druk gebracht. De kraan moet bij een proefdruk van 11 bar en 2 bar kunnen afdichten bij een bedieningsmoment van maximaal 10 Nm. De kraan dient ook geopend te kunnen worden met een bedieningsmoment van maximaal 10 Nm onder druk bij 2 bar en 11 bar.
Vereiste: geen lek.

8.2.2.3 Functionele proef zitting / membraan

Proef om het vermoeiingsgedrag van de kraan te valideren.

Proef volgens NBN EN ISO 8659.
Aantal proefstukken: 1
Conditionering: 4 h op (23 ± 2) °C
Testtemperatuur: (23 ± 2) °C

Uitvoering:
De kraan wordt motorisch gestuurd 1.000 maal open en dicht gedraaid met het normaal bedieningsmoment.

Eis: na de proef moet de kraan lekdicht zijn bij het initieel bedieningsmoment. Verder mag de afdichting geen beschadigingen vertonen en moet het weerstandsmoment de voorgeschreven waarde behouden.

8.3 PARTIJKEURINGEN

Indien de kwaliteitscontrole uitgevoerd wordt aan de hand van partijkeuringen, wordt de volledige partij ter keuring aangeboden. De beschreven proeven gebeuren bij de leverancier of fabrikant.
De algemene keuringsmodaliteiten zijn beschreven in de technische steekkaart T.V./001/1.

Bij partijkeuring kunnen volgende aspecten steekproefsgewijs bekeken worden:

- Controle van de samenstelling en uitvoeringswijze.
- Controle van de schroefdraad.
- Laagdikte op handwiel, indien uitgevoerd in epoxy bekleed gietijzer.
- Functionele proeven: weerstandsmoment, bedieningsmoment, dichtheid.
- Controle van de markering en de verpakking.
- Nazicht van kwaliteitsdocumenten (bijvoorbeeld ingangscontrole door leverancier …).

9 VERPAKKING

Inwendige draadeinden worden afgedopt zodat de kraan inwendig niet vervuild kan worden.
De verpakkingshoeveelheid is zodanig dat het gewicht per doos niet hoger is dan 20 kg. Bijkomende verpakkingsmodaliteiten kunnen opgenomen zijn in het bijzonder bestek.

* *

*