

# De insluisvrije brandkraan is thans een feit!

## Realiteit in Kwaliteit

### 1. Inleiding

In H<sub>2</sub>O nr. 3 – 1979 heeft de heer G. Hogenboom van de WAPROG onze bedrijfstak indringend geconfronteerd met het gevaar van besmetting van het water in het distributienet door de mogelijkheid van 'insluizen' van verontreinigingen bij het gebruik van brandkranen. Naar zijn mening zou een *intern beveiligde brandkraan* de enige weg zijn om zowel het insluizen bij de bediening van de brandkraan, als het terugstroomgevaar bij wegvallen van de netdruk, het hoofd te



ING. J. H. SIMHOFFER  
Voorzitter KIWA-Kwaliteitseisen  
Commissie Brandkranen en  
Appendages

bieden. De publikatie van de heer Hogenboom en een door de WAPROG vervaardigde bedrijfsfilm, waarin het insluiseffect op overtuigende wijze wordt gedemonstreerd, hebben er in niet geringe mate toe bijgedragen dat het insluitprobleem landelijke bekendheid kreeg. Aangezien er vanuit de bedrijfstak al een aantal jaren de behoefte bestond tot een herziening van de kwaliteitseis nr. 5 'Ondergrondse Brandkranen', alsmede tot kwaliteitseisen voor bovengrondse brandkranen werd tot dit doel in maart 1981 door de Commissie van Kwaliteitseisen van Waterleidingartikelen van het KIWA (CKW) de kwaliteitseisencommissie voor Brandkranen en Appendages (CBA) geïnstalleerd. In het kader van haar taakstelling kreeg de CBA tevens het verzoek het nemen van maatregelen met betrekking tot beveiliging tegen het z.g. 'insluiseffect' bij ondergrondse brandkranen te willen bevorderen.

### 2. Door de CBA gevolgde werkwijze

De volgende overwegingen hebben aan de door de commissie gevolgde werkwijze ten grondslag gelegen.

- In de nieuw op te stellen kwaliteitseisen voor ondergrondse brandkranen zou de eis kunnen worden opgenomen dat de brandkranen intern beveiligd dienen te zijn tegen het gevaar van insluizen. De commissie realiseerde zich echter dat dit problemen zou opleveren. Daarmee zouden namelijk alle bekende brandkranen uitgesloten worden van het keurmerk, waardoor Nederland zichzelf op een 'eiland' zou plaatsen.
- Toch moet veel aandacht worden besteed aan het aspect 'insluizen', niet in de laatste plaats vanwege de sterke druk die op de waterleidingbedrijven mag worden

### Samenvatting

Publikaties van de heer Hogenboom van de WAPROG confronteerden de Nederlandse Waterleidingbedrijven reeds in 1979 met het gevaar van besmetting van het drinkwaterleidingnet door de mogelijkheid van insluizen van verontreinigingen bij het gebruik van ondergrondse brandkranen.

De in 1981 ingestelde kwaliteitseisencommissie voor Brandkranen en Appendages kreeg behalve de taak van herziening van de kwaliteitseisen voor brandkranen, tevens het verzoek maatregelen te bevorderen tot ontwikkeling van ondergrondse brandkranen die tegen insluizen beveiligd zijn.

Deze commissie heeft door het voeren van een stimulerend en voorwaarden scheppend beleid, uiteindelijk kunnen bereiken dat door enkele fabrikanten een ondergrondse brandkraan is ontwikkeld met interne beveiliging tegen insluizen van verontreinigingen in het waterleidingnet.

verwacht van de zijde van volksgezondheid.

- Een geheel nieuw ontwerp voor een brandkraan met insluitbeveiliging zou overwogen kunnen worden. Het moet echter commercieel haalbaar blijven, anders is het onmogelijk dit nieuwe produkt ingevoerd te krijgen. Bovendien moet opgepast worden voor het creëren van onderhoudsgevoelige brandkranen.
- Technisch aanvaardbare oplossingen om de 'moderne' brandkranen van een beveiligingsinrichting te voorzien, lijken tot de mogelijkheden te behoren. Een

*Bedrijfszekerheid! Kwantiteit of kwaliteit?*



dientengevolge ontstane vermindering van de volumestroom zou geen bezwaar behoeven te zijn, aangezien de 'moderne' brandkranen reeds meer opbrengst hebben dan is vereist volgens de kwaliteitseisen nr. 5.

Eventuele bezwaren daartegen van de zijde van de brandweer zouden in onderling overleg dienen te worden opgelost.

- Dienen in het kader van te treffen maatregelen tegen 'insluizen' ook z.g. externe beveiligingen te worden betrokken? Dit soort beveiliging is o.a. gebruikelijk bij standpijpen.

De voorlopige ervaring is dat een intensieve begeleiding in de vorm van instructies nodig is, waardoor controle op de naleving daarvan – c.q. goede werking van het toestel – moeilijk wordt.

- Tot slot van de beschouwingen en overwegingen bleef de principiële vraag:

'moet onder de te herziene en nieuw op te stellen kwaliteitseisen voor brandkranen alleen een intern beveiligde brandkraan komen te vallen, of moet worden gestreefd naar de situatie dat er kwaliteitseisen zijn voor zowel de normale – dus niet beveiligde – brandkraan als een intern beveiligde brandkraan'.

Op grond van het bovenstaande besloot de CBA haar taakopdracht ten aanzien van de 'brandkranen' aan te vatten met het volgende werkprogramma.

- Herziening van de Kwaliteitseis nr. 5 'Ondergrondse brandkranen'.
- Opstellen van nieuwe kwaliteitseisen voor bovengrondse brandkranen.
- Initiëren van maatregelen en daarbij scheppen van voorwaarden die leiden tot het ontwikkelen van een ondergrondse brandkraan die voorzien is van een beveiliging tegen insluizen.

### 3. Evaluatie

#### 3.1. Kwaliteitseisen voor ondergrondse en bovengrondse brandkranen

Tijdens de uitvoering van haar werkprogramma werd de CBA geconfronteerd met een tussen het Nederlands Normali-

satie-instituut (NNI) en het KIWA gesloten overeenkomst om de KIWA-Kwaliteitseisen als Nederlandse Norm te aanvaarden. Dit heeft geleid tot de overweging om de op te stellen kwaliteitseisen voor ondergrondse en bovengrondse brandkranen in drie afzonderlijke 'Normen' op te splitsen.

– NEN 7111; *Algemene eisen en beproevingsmethoden*: voor ondergrondse brandkranen met nominale aansluitwijdte van 80 mm en bovengrondse brandkranen met nominale aansluitwijdten van 80 mm en 100 mm.

– NEN 7112; *Aanvullende eisen*: voor ondergrondse brandkranen met een nominale aansluitwijdte van 80 mm.

– NEN 7113; *Aanvullende eisen*: voor bovengrondse brandkranen met nominale aansluitwijdten van 80 mm en 100 mm.

De ontwerpnormen 7111 en 7112 zijn in februari 1984 door het NNI ter kritiek gepubliceerd.

Nadat de commissie de ingekomen kritieken had verwerkt, werden de beide normen in februari 1986 aangeboden aan het NNI ter verwerking tot *Nederlandse Norm*. De kwaliteitseisen voor de bovengrondse brandkranen waren inmiddels zover gereed gekomen dat zij eveneens het NNI konden worden aangeboden met het verzoek deze als ontwerpnorm 7113 ter kritiek te doen publiceren.

Vervolgens trad van de zijde van het NNI een periode van ruim 1½ jaar *absolute stilte* in.

Deze ontwikkeling, of beter gezegd *teleurstellende ervaring*, in de samenwerking met het NNI heeft het KIWA doen besluiten de normen weer om te zetten in KIWA-Kwaliteitseisen.

Het lange wachten op reacties van het NNI heeft in zoverre nog een positieve kant gehad, dat voortgeschreden ontwikkelingen in de technische uitvoering van enkele brandkraantypen nog konden worden opgenomen in de omzetting van Nederlandse Norm naar KIWA-Kwaliteitseisen.

Op het einde van het jaar 1988 zijn de Kwaliteitseisen nr. 99 (ontwerp NEN 7111) en nr. 100 (ontwerp NEN 7112) door de Commissie Kwaliteitseisen voor Waterleidingartikelen (CKW) bindend verklaard. De kwaliteitseisen nr. 101 (ontwerp NEN 7113) worden in de eerste helft van het jaar 1989 ter kritiek gepubliceerd.

De gevoelens van de commissie over de gang van zaken zouden kunnen worden verwoord met een uitspraak van de Chinese wijsgeer Confucius: 'Geduld is

een boom waarvan de wortels bitter, maar de vruchten zoet zijn'.

### 3.2. Ontwikkeling van een insluitvrije brandkraan

– Het verschijnsel 'insluiten' was indertijd (begin jaren '80) eigenlijk alleen in Nederland bekend door de publikaties van de WAPROG.

In het buitenland bleek het insluiteffect nog weinig of geheel geen bekendheid te hebben.

– Wil men maatregelen initiëren om brandkranen van een interne beveiliging tegen insluiten te voorzien, begin dan bij de fabrikant. Deze overweging heeft geleid tot een uitnodiging aan een aantal binnen- en buitenlandse fabrikanten van brandkranen. Met de constructeurs van enkele fabrieken heeft een discussie plaatsgehadt over de problematiek van het 'insluiten' en de mogelijkheden om voorzieningen aan te brengen die het probleem kunnen voorkomen.

– Nadat de fabrikanten aan het 'denken' waren gezet, is de commissie aan het werk gegaan om voorwaarden te scheppen waaraan een intern beveiligde brandkraan zou moeten voldoen. Een punt van essentieel belang was de overweging de fabrikant de mogelijkheid te bieden de bestaande brandkraan te voorzien van een terugstroombeveiliging. Om dit te kunnen bewerkstelligen zal de 'gebruiker' van brandkranen de concessie moeten doen dat de 'beveiligde' brandkraan een mindere volumestroom zal hebben dan de 'normale' brandkraan; met andere woorden de fabrikant zal energiehoogte beschikbaar moeten krijgen om een adequate constructie te kunnen ontwerpen.

Dit punt heeft geleid tot uitvoerige discussies tussen vertegenwoordigers van de waterleidingbedrijven en de Inspectie van het Brandweerwezen. Uiteindelijk werd overeenstemming bereikt dat de volumestroom van een beveiligde brandkraan ten minste 90 m<sup>3</sup>/h moet bedragen, bij een drukverschil van 100kPa. Dit betekent dat een in de brandkraan aangebrachte constructie voor insluitbeveiliging een extra verlies aan energiehoogte mag veroorzaken tot max. 30 kPa.

Een voorwaarde die – naar de mening van de commissie – de fabrikant de mogelijkheid biedt om vanuit het concept van de bestaande brandkraan een interne beveiligingsconstructie te ontwerpen. Behalve de 'normale' voorwaarden als afdichting, duurzaamheid en storingsvrij functioneren, werd als een 'hot-item' gezien het nog voldoende afdichten van de beveiligingsconstructie als de druk in het leidingnet wegvalt en in de (open) brandkraan

met daarop bevestigde standpijp nog een geringe kolom met (eventueel vervuild) water staat.

– Het met de fabrikanten gevoerde overleg en de verzamelde voorwaarden waaraan volgens de commissie een 'insluitvrije' brandkraan zou moeten voldoen, culmineerden in het opstellen van de Criteria nr. 51, ondergrondse brandkranen die tegen insluiten beveiligd zijn.

Deze criteria zijn, na de daarvoor geldende procedure, door de CKW geaccepteerd en met ingang van 1 januari 1989 bindend verklaard. Derhalve mag verwacht worden dat begin van het jaar 1989 de insluitvrije brandkraan op de Nederlandse markt verkrijgbaar zal zijn.

### 4. Ten besluit

– De introductie van brandkranen die tegen insluiten zijn beveiligd, betekent voor de bedrijfstak dat naar de toekomst gezien een potentieel gevaar voor besmetting van het drinkwaterleidingnet kan worden ondervangen.

Derhalve een realiteit in het waarborgen van de kwaliteit van het drinkwater; een product dat in onze huidige samenleving in een steeds toenemende mate aan gevaar van besmetting wordt blootgesteld.

– Blijft evenwel een andere realiteit; dat is het feit dat in Nederland – naar ruwe schatting – enkele honderdduizenden brandkranen op het drinkwaterleidingnet zijn aangesloten die bij onzorgvuldige handelingen van (externe) gebruikers insluiten van vuil in het leidingnet kunnen veroorzaken.

En daar zullen we mee moeten leven, ondanks onze pogingen het insluitgevaar in te dammen door het treffen van voorzieningen buiten deze brandkranen.

– Ter afsluiting van dit artikel, gaarne nog de volgende aanbevelingen aan de bedrijfstak:

- Plaats op de nieuw te leggen buizen brandkranen die beveiligd zijn tegen vuilinsluiten.
- Doe dit op de bestaande leidingnetten in ieder geval daar, waar de kans bestaat voor insluitgevaar.
- Geef niet de annuïteit prioriteit, maar de realiteit in kwaliteit!

● ● ●