

## Interpretatiebesluit deskundigenpanel VBB-systemen

datum 2 juni 2025

### 2024-03 Interpretatie inzake het doorspoelen van VBB-installaties.

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normparagraaf | NEN-EN 12845+A2+NEN 1073 paragraaf 15.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Onderwerp     | <p>De eisen voor het doorspoelen van de watervoerende delen van de volgende vastopgestelde brandbeheersings- en brandblussystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sprinkler-, sproei- en lage druk watermistinstallaties;</li><li>• Blusschuiminstallaties;</li><li>• Collectieve bluswatervoorziening.</li></ul> <p>Waar in dit stuk sprinklerinstallaties worden benoemd, worden alle bovenstaande installaties bedoeld.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Vraag         | <p>Het voorschrift (maar ook NFPA en FM) geeft niet expliciet aan dat bovengrondse delen van een sprinklerinstallatie moeten worden doorgespoeld. Maar er zijn aanleidingen (zie overwegingen) waarom er wel moet worden doorgespoeld.</p> <p>Wanneer en op welke methode moet worden doorgespoeld?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Antwoord      | <p><b>WANNEER MOET WORDEN DOORGESPOELD</b></p> <p>In de volgende situaties moet er worden doorgespoeld:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Grondleidingen moeten worden doorgespoeld bij oplevering en wanneer vereist conform TB80 met de in methode B genoemde stromingssnelheid.</li><li>2. Bovengrondse leidingen van een sprinklerinstallatie bij nieuwbouw moeten worden doorgespoeld middels methode A. Als er aanleiding* is voor mogelijk vervuiling in het bovengrondse leidingwerk, dan moet worden doorgespoeld middels methode B.</li><li>3. Uitbreiding en modificaties;<br/>Bij werkzaamheden aan de hoofdverdeelleidingen moet via de doorspoelafsluiters in het betreffende leidingwerk worden doorgespoeld middels methode A. Als er aanleiding* is voor mogelijk vervuiling in het bovengrondse leidingwerk, dan moet worden doorgespoeld middels methode B.</li><li>4. Onderhoud Conform TB 80;<br/>Leidingen die onderdeel zijn van het leidingonderzoek conform TB80 moeten worden doorgespoeld middels methode A. Als er aanleiding* is voor mogelijk vervuiling in het bovengrondse leidingwerk, dan moet worden doorgespoeld middels methode B.</li></ol> |

**VEILIGHEID  
DOOR  
SAMENWERKEN**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|-------|---------------|------|-------------|-------|---------------|------|-------------|-------|---------------|------|-------------|-------|---------------|------|-------------|-------|----------------|------|-------------|--|--|
|                                                 | <p>*Aanleiding voor het aanvullend doorspoelen van een sprinklerinstallatie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De prefab/ het leidingwerk is niet voldoende beschermd tegen vervuiling (bv. ontbreken van folie, doppen) en is rechtstreeks op ruw of niet schoon terrein (o.a. gebroken puin, zand) gelegd en/of vervuiling is aangetroffen in leidingdelen. Bij het gebruik van doppen of andere afdichtingen op het leidingwerk, moet er op worden toegezien dat tijdens montage deze volledig verwijderd zijn.</li><li>• Als bij controle in het bovengronds leidingwerk vervuiling in het leidingwerk of appendages worden aangetroffen.</li></ul> <p><b>METHODES VAN DOORSPOELEN</b></p> <p><u>Methode A</u>, met als doel het controleren op vervuiling in het leidingnet:</p> <p>Doorspoelen via de doorspoelaansluitingen van hoofd- en verdeelleidingen (zoals benoemd in figuur 1 van NEN-EN 12845) van de sprinklerinstallatie gedurende een tijd om het leidingtraject tussen de doorspoelafsluiter en watervoorziening geheel door te spoelen met de aanwezige maximale capaciteit van de aanwezige watervoorziening, totdat schoon water zichtbaar is.</p> <p>Alle doorspoelafsluiters die zijn aangebracht aan het eind van de verdeel- en hoofdleidingen moeten afzonderlijk worden gebruikt voor het doorspoelen.</p> <p><u>Methode B</u>, met als doel het verwijderen van vervuiling uit het leidingnet:</p> <p>Spoelen via de doorspoelaansluitingen van hoofd- en verdeelleidingen van de installatie en via separaat te maken doorspoelaansluitingen op sprinklerleidingen van de betreffende sprinklersectie. Bij deze methode dient gespoeld te worden met een stromingssnelheid van minstens 3 meter per seconde.</p> <p>Om de benodigde doorstroming met de bovengenoemde snelheid te verkrijgen, dient minimaal de in tabel 1 aangegeven volumestroom in de leiding te worden aangehouden, of de maximale capaciteit wanneer de volumestroom niet kan worden gehaald met de aanwezig watervoorziening, totdat het gehele traject doorgespoeld is en geen verontreinigingen meer zichtbaar zijn.</p> <p>Tabel 1: vereiste minimale volume stromen</p> <table><tr><td>DN25</td><td>100 dm³/min</td><td>DN100</td><td>1.475 dm³/min</td></tr><tr><td>DN32</td><td>180 dm³/min</td><td>DN150</td><td>3.325 dm³/min</td></tr><tr><td>DN40</td><td>240 dm³/min</td><td>DN200</td><td>5.895 dm³/min</td></tr><tr><td>DN50</td><td>395 dm³/min</td><td>DN250</td><td>9.225 dm³/min</td></tr><tr><td>DN65</td><td>565 dm³/min</td><td>DN300</td><td>13.305 dm³/min</td></tr><tr><td>DN80</td><td>830 dm³/min</td><td></td><td></td></tr></table> <p>Voor het uitvoeren van doorspoelen volgens Methode B moet een plan van aanpak worden opgesteld, dat vooraf afgestemd moet worden met de betrokken partijen.</p> <p><b>RAPPORTAGE</b></p> <p>De bevindingen van het doorspoelen moeten worden vastgelegd in een rapportage.</p> | DN25  | 100 dm³/min    | DN100 | 1.475 dm³/min | DN32 | 180 dm³/min | DN150 | 3.325 dm³/min | DN40 | 240 dm³/min | DN200 | 5.895 dm³/min | DN50 | 395 dm³/min | DN250 | 9.225 dm³/min | DN65 | 565 dm³/min | DN300 | 13.305 dm³/min | DN80 | 830 dm³/min |  |  |
| DN25                                            | 100 dm³/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DN100 | 1.475 dm³/min  |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
| DN32                                            | 180 dm³/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DN150 | 3.325 dm³/min  |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
| DN40                                            | 240 dm³/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DN200 | 5.895 dm³/min  |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
| DN50                                            | 395 dm³/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DN250 | 9.225 dm³/min  |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
| DN65                                            | 565 dm³/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DN300 | 13.305 dm³/min |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
| DN80                                            | 830 dm³/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |
| Interpretatie van het doel c.q. functionele eis | Het doorspoelen van een installatie is bedoeld om vast te stellen of er vervuiling aanwezig is in de hoofd- en verdeelleidingen van een installatie. Indien vervuiling aanwezig is, dan kan dit middels een spoelprocedure verwijderd worden. Hiermee worden mogelijke verstoppingen voorkomen en de betrouwbaarheid van de installatie vergroot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |               |      |             |       |                |      |             |  |  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>De voorschriften geven niet expliciet aan dat bovengrondse delen van een sprinklerinstallatie moet worden doorgespoeld. Maar er zijn aanleidingen waarom er wel moet worden doorgespoeld.</p> <p>Toelichting: In het NFPA25 Handboek wordt het volgende vermeld (vrij vertaald):<br/> <i>Voor een effectieve beheersing en blussing van brand dienen sprinklers voldoende en een continue aanvoer van water te hebben. Hoewel de algehele prestatie van een automatische sprinklersinstallatie goed is, zijn er gevallen van verminderde opbrengst omdat sprinklerleidingen of sprinklers verstopt waren met leidingaanslag, corrosieproducten, modder, stenen of andere vreemde materialen. Als de eerste sprinklers die opengaan bij een brand verstopt zijn, dan kan het zijn dat de brand in dat gebied niet gecontroleerd wordt door bv. ontbrekende waterverspreiding (pre-wetting) op aangrenzende brandbare stoffen. In zo'n situatie, kan de brand uitgroeien tot een oncontroleerbare omvang, wat resulteert in grotere brandschade en het overmatig aanspreken van sprinklers. Het kan zelfs de structurele integriteit van het gebouw bedreigen, afhankelijk van het aantal van verstopte sprinklers en de ernst van de brand. De binnenkant van de leidingen van het sprinklersysteem vrij houden van aanslag, slib of ander belemmerend materiaal is een integraal onderdeel van een effectief brandbeveiliging programma.</i></p> <p>Doorspoelen met volle pompcapaciteit en volledig geopende doorspoelafsluiter veroorzaakt een stroming in de hoofdleidingen. Hierdoor wordt de daarin aanwezige vervuiling zoveel mogelijk meegenomen en via de doorspoelafsluiter uit deze leidingen verwijderd. Aanvullend kunnen ook maatregelen genomen worden voor het doorspoelen van de overige leidingen van de sprinklerinstallatie.</p>   |
| Overwegingen | <p>Aanleidingen voor deze interpretatie zijn:</p> <p><b>AANLEIDING 1: Aangetroffen vervuiling</b><br/> Op diverse locaties zijn flinke vervuilingen aangetroffen in op te leveren installaties zoals grind en gruis. In de meeste gevallen betreffen dit projecten waarbij de prefab en/of de leidingdelen op de ruwbouw/onverharde vloer worden opgeslagen. Invloeden van buitenaf kunnen veroorzaken dat vervuiling in de leidingdelen terecht kan komen (bijvoorbeeld wateroverlast, opslag van leidingen op onverharde bouwplaats met plassen waar vrachtauto's door rijden en water en zand/grind in de leidingen verplaatsen).</p> <p>Niet in alle voorschriften staat dat de aan te leveren leidingen voorzien moeten zijn van een afdekkap bij opslag/installatie op een onverharde vloer.</p> <p>Bij montage van grondleidingen is bij wateroverlast mogelijk dat deels gemonteerde leidingen vollopen met water en zand/grind als bijvoorbeeld 's nachts de bemalingspomp in storting gaat en de leidingen niet voorzien zijn van tijdelijke afdichtkap. Ook tijdens het plaatsen kan er verontreiniging in de leidingen komen.</p> <p><b>AANLEIDING 2: Het doorspoelen van het leidingwerk groter dan DN 100 met een DN 40/50 doorspoelafsluiter.</b></p> <p>Bij het doorspoelen met een DN 50 afsluiter kan afhankelijk van de pompcapaciteit en lengte van de slangen die gebruikt worden voor het afvoeren van testwater een flow van ca 1.000-1.500 dm<sup>3</sup>/min gehaald worden. Dit geeft een snelheid van circa 3 m/s. Dit is voor de installaties tot en met gevarenklasse OH voldoende omdat dit overeenkomt met de maximale stroming bij een eventuele brand.</p> <p>Bij opslag gebouwen en andere grote pompinstallaties is dit anders. In een DN 150 leiding betekent dit dat er een snelheid van 1,25 m/s gehaald wordt.</p> |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>Bij grotere leidingen is dit nog lager. Dit is onvoldoende om tijdens het doorspoelen een stroming te veroorzaken die het aanwezige vuil mee kan nemen. Bij een eventuele brand met het maximale aantal sprinklers open, is de stroming wel hoger en wordt vuil wel meegenomen en kan mogelijk tot verstoppingen leiden.</p> <p>Dit snelheidsprobleem komt ook voor bij de sprinklerleidingen in een gridsysteem waarbij de grote hoeveelheid water over vele strangen verdeeld wordt.</p> <p>Om de grotere diameters hoofdleidingen efficiënt door te kunnen spoelen zal bijvoorbeeld de doorspoelafsluiter vergroot moeten worden of zullen meerdere doorspoelafsluiters overwogen moeten worden, zodat de maximale flow uit de berekening door de bewuste leiding doorgespoeld kan worden. Dit is installatie afhankelijk waardoor voor het uitvoeren van doorspoelen volgens Methode B een plan van aanpak moet worden opgesteld dat vooraf afgestemd moet zijn met de betrokken partijen.</p> <p>Als uit leidingonderzoek van een gridsysteem blijkt dat er na het reguliere doorspoelen niet acceptabele vervuiling aanwezig blijft, dan rest de enige mogelijkheid om het gridsysteem efficiënt door te kunnen spoelen, bijvoorbeeld conform de werkwijze van FM Global, door alle strangen los maken en eenzijdig afblinden en per gelimiteerd aantal strangen doorspoelen.</p> <p>AANLEIDING 3: Onduidelijkheid in voorschriften<br/>De eisen voor doorspoelen zijn niet eenduidig geregeld in de voorschriften terwijl er wel voorzieningen worden voorgeschreven. Doordat de eisen niet duidelijk zijn, vastgelegd leidt dit tot discussies. Dit document heeft als doel deze onduidelijkheid weg te nemen.</p> |
| Bepaling | <p>Bestaande of nieuwe installaties</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• van toepassing voor nieuw aan te leggen en bestaande installaties.</li> </ul> <p>Relatie met voorschriften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• van toepassing op installaties waarbij de montage van leidingen, koppelingen en verbindingsmiddelen moeten worden uitgevoerd volgens de eisen uit NEN-EN 12845+NEN1073.</li> </ul> <p>Relatie met schema's</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• van toepassing op installaties waarbij onder het CCV-certificatieschema Leveren VBB-installaties en onderhouden VBB-installaties wordt geleverd</li> <li>• van toepassing op installaties die worden geïnspecteerd volgens het CCV-inspectieschema Brandbeveiligingssysteem</li> <li>• van toepassing op installaties die worden geïnspecteerd volgens het CCV-inspectieschema Brandbeveiliging PGS</li> </ul> <p>Uitsluitingen<br/>Geen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |