



Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

25 september 2024

Betreft: Reactie op consultatie “Wijzigingsregeling Omgevingsregeling (aanpassing Safeti-NL en Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid)

Geachte heer, mevrouw,

Onder dankzegging voor het bieden van de mogelijkheid tot het leveren van input op de voorgenomen wijziging van de Omgevingsregeling en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid, treft u hierbij onze reactie.

Onze reactie heeft betrekking op van module V deel 4 van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid. Deze module richt zich op risicoberekeningen van waterstoftransport door buisleidingen. Onze reactie komt voort uit de taken die zijn genoemd in de Wet veiligheidsregio's artikel 10 en 25.

Voorstel om altijd een faalfrequentie op te nemen voor corrosie

Uit de paragrafen 2.3, 2.3.3, 2.6 en tabel 2.3 blijkt dat bij het transport van waterstof door buisleidingen in sommige gevallen geen faalfrequentie voor corrosie moet worden meegenomen in de berekening.

Waterstofverbrossing is weliswaar een ander fenomeen dan corrosie, maar kan wel leiden tot een vergelijkbaar faalmechanisme als corrosie.

Wij adviseren dan ook, juist bij waterstofleidingen een specifieke faalfrequentie op te nemen voor waterstofverbrossing of hiervoor de faalfrequentie voor corrosie te gebruiken, gebaseerd op het fenomeen waterstofverbrossing.

Voorstel om de kansen op directe en vertraagde ontsteking van waterstofvrijzettingen aan te passen

Uit paragraaf 2.8, tabel 2.5 blijkt dat bij breuk van een buisleiding waardoor waterstof wordt getransporteerd, altijd moet worden uitgegaan van een vervolgekans op directe ontsteking gelijk aan 1.

Gezien de ruime explosiegrenzen van waterstof en de lage benodigde ontstekingsenergie, zijn wij het volledig eens met het uitgangspunt dat een breuk altijd leidt tot ontsteking.

Voorts zijn wij echter van mening dat, afhankelijk van druk, diameter en debiet, de vrijgezette hoeveelheid waterstof bij breuk aanzienlijk kan zijn bij ontsteking. In een dergelijk groot volume/massa waterstof, al dan niet gemengd met omgevingslucht, kan een ontsteking leiden tot een deflagration tot detonation transition (DDT); zie [WP4-Deflagratie-tot-detonatie-transitie-DDT.pdf \(nlhydrogen.nl\)](https://www.nlhydrogen.nl/wp4-deflagratie-tot-detonatie-transitie-ddt.pdf). Ook kan sprake zijn van directe initiatie. Afhankelijk van de omgeving, kan een detonatie van vrijgekomen waterstof slachtoffers en schade opleveren. Gezien de relatief beperkte warmtestraling van waterstoffakkels, kan de impact van een explosie de impact van een waterstoffakkel zonder voorafgaande explosie ruimschoots overstijgen. Wij adviseren daarom de kans op directe ontsteking te verlagen en ook een kans op vertraagde ontsteking af te leiden, zodat realistischer inzicht in kansen en effecten ontstaat.

Wij vertrouwen erop hiermee zinvolle input te hebben gegeven, die mede leidt tot een veilige toekomstige waterstofinfrastructuur.

Namens de veiligheidsregio's:

- Amsterdam-Amstelland
Johan de Vries en Hans Blok
- Kennemerland
Niels Folkers en Bart Koning
- Noord-Holland Noord
Leo Doornbos en Peter Meijer
- Zaanstreek-Waterland
Ad Stenzler en Petra Molag