

Herkennen van waterstofscenario's



Wij hechten veel belang aan kennisdeling. Delen uit deze publicatie mogen dan ook worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.

april 2024

Herkennen waterstofscenario's

- ▶ Belangrijke vragen bij een inzet met waterstof, zijn:
 - ❑ Dreigt er waterstof vrij te komen?
 - ❑ Is waterstof binnen of buiten vrijgekomen?
- ▶ De antwoorden op deze vragen bepalen voor een groot deel de inzet van de brandweer.

Dreigt er waterstof vrij te komen?

- ▶ Een cilinder of installatie met waterstof:
 - ❑ kan beschadigd zijn door krachten van buitenaf.
 - ✓ De cilinder of installatie veilig stellen en overdragen aan expert.
 - ✓ Omgeving veilig stellen.
 - ❑ kan aangestraald worden door een brand.
 - ✓ Een cilinder met Thermal Pressure Relief Device (in voertuigen) niet koelen omdat werking TPRD dan verloren gaat.
 - ✓ Cilinders zonder TPRD en installaties kunnen wel gekoeld worden.
 - ✓ Zie ook [algemene aandachtscartaat waterstof](#).

Is waterstof binnen of buiten vrijgekomen?

- ▶ In de open lucht kan waterstof zich niet ophopen en is de kans op een explosie klein. Bij ontsteking verbrandt waterstof zo snel, dat de ontbranding oogt als een explosie.
- ▶ In een besloten ruimte zoals een gebouw of onder een overkapping buiten kan waterstof zich ophopen. Het gevaar bestaat dat de gaswolk ontsteekt en explodeert. Door ventileren kan dit gevaar worden weggenomen.
- ▶ Als waterstof vrijkomt uit een hogedruk systeem, duurt de uitstroom (of de fakkelbrand) niet lang (uitgezonderd buisleidingen) en gaat gepaard met zeer veel geluid. Als de cilinder of installatie leeg is, is het scenario voorbij.

Als waterstof binnen is vrijgekomen

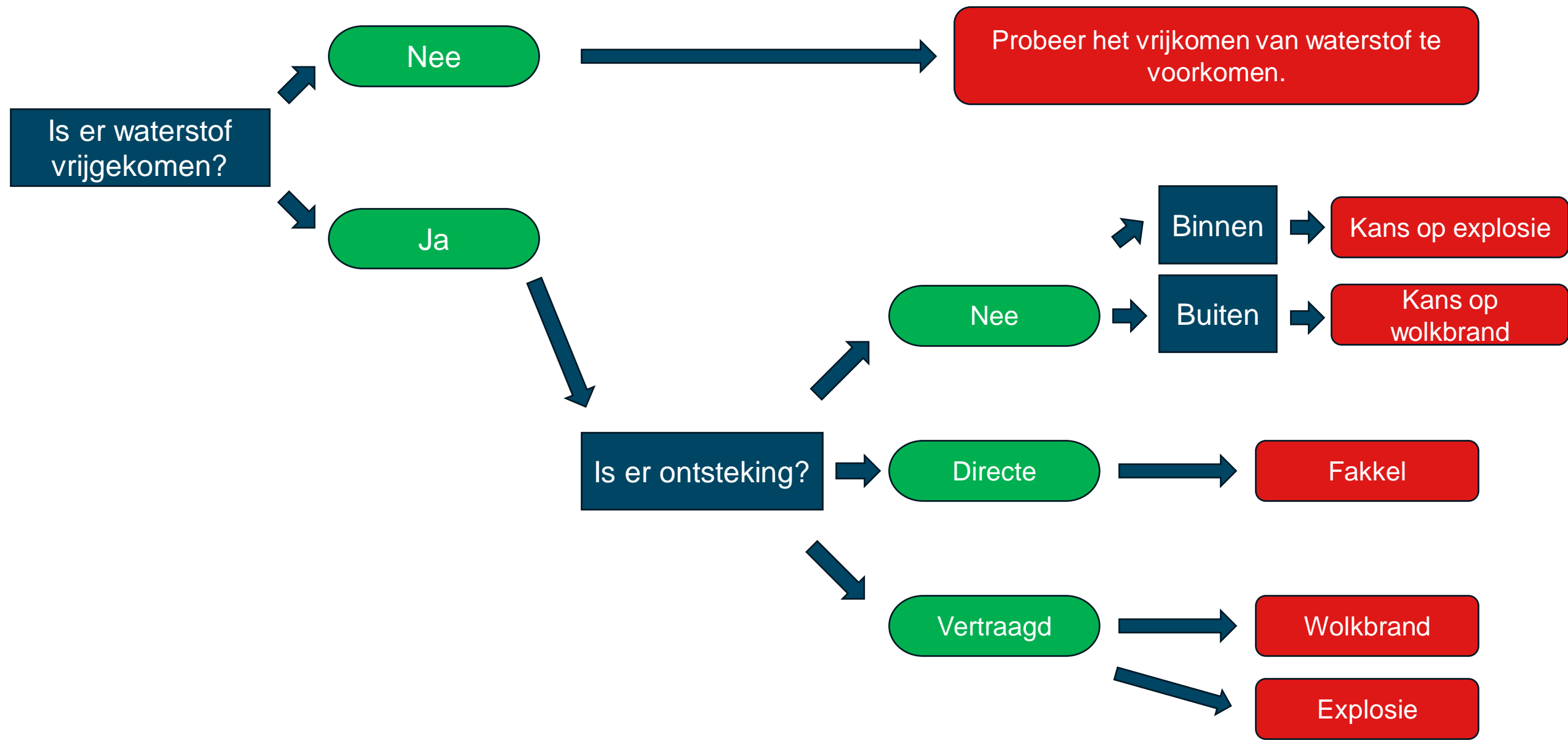
- ▶ Waterstof stijgt en zal zich verzamelen onder het plafond. Het gas zal zich verder gaan verspreiden, meer de ruimte in of naar andere ruimtes toe.
- ▶ De aanwezigheid van waterstof in een ruimte kan aangetoond worden met automatische waterstofdetectie. De brandweer kan met een explosiemeter en/of met een CO-meter bepalen of waterstof aanwezig is. De CO-meter moet dan wel kruisgevoelig zijn voor waterstof.



Waterstof meten

Incident

- ▶ Ga goed na wat de status van het incident is:
 - ❑ Is er al waterstof vrijgekomen?
 - ❑ Is er een fakkel of explosie (geweest)?
 - ❑ Komt er nog steeds waterstof vrij? Dit is vaak te herkennen aan een hard, snerpend geluid bij hoge druk, of een zacht sissend geluid bij lage druk.



Meer weten over waterstof?

Ga naar de Toolbox waterstof op www.nipv.nl/toolbox-waterstof



Algemene informatie waterstof



Eigenschappen van waterstof



Gevaren van waterstof



Herkennen van waterstof



Maatregelen bij waterstof



Waterstofincidenten



Beeldbank waterstof

Het NIPV heeft zijn uiterste best gedaan om bronnen en rechthebbenden van beeldmateriaal dat wordt gebruikt te achterhalen. Wanneer desondanks beeldmateriaal wordt getoond waarvan u (mede-)rechthebbende bent en u geen toestemming voor het gebruik hebt verleend, kunt u contact opnemen met info@nipv.nl.