

Handvat voor de bevelvoerder bij tunnelbrandbestrijding in tunnels met betonperikelen

Nils Rosmuller
Lector Transportveiligheid
IFV

KPT terugkomdag Tunnels met betonperikelen
15 november 2018

Rode draad

- Tunnelbrandbestrijding in Nederland
- Betonperikelen en de Bevelvoerder
- Maatregelen bij de tunnels met betonperikelen
- Handvat voor bevelvoerders

Wat gebeurt er bij een brand in een tunnel?



Verkeerscentrale
 Houdt 24 uur per dag de verkeerssituatie in de gaten.

Disclaimer: Deze tekening is een conceptuele weergave van de werkelijkheid om het werkingsprincipe uit te leggen.

Tunnelbrandbestrijding in Nederland

- ▶ Behoorlijk uniform in de 25 VR's
 - Melding
 - Meldkamer-uitrukbericht
 - Tankautospuit naar ondersteunende buis, hulpdienstenpaneel
 - Tankautospuit de ondersteunende buis in, met rijrichting mee
 - Verkenning: vluchtdeur bovenwinds
 - Beeldvorming van brand
 - Bepalen inzetstrategie

Betonperikelen en de Bevelvoerder

▶ Extra complicatie voor bevelvoerder:

(Bevelvoerder is degene die als eerste aankomt en de leiding heeft bij de brandweer)

- Niet gegarandeerde stabiliteit van de tunnel bij brand

Maatregelen VB bij betonperikelen (korte termijn)

- ▶ De Salland-Twentetunnel (N35), de Ketheltunnel (A4), de Tweede Coentunnel (A10) en de Koning Willem Alexandertunnel (A2).
 - Daar waar nodig dient te worden ingezet op het voorkomen van file in de tunnel.
 - Extra waakzaamheid bij incidenten met vrachtwagens bij de verkeerscentrale en extra aandacht voor de continue communicatie met de brandweer over de aard van de brand en betrokken voertuigen.
 - Omdat bezwijken van een gedeelte van de tunnel sneller kan gebeuren dan de eisen uit het bouwbesluit, extra aandacht voor aanwijzingen op aanvalskaarten, objectkaarten en operationele inzetbaarheid bij de brandweer.
 - In geval van een grote brand (200MW) het direct ontruimen van het tunneldak bij landtunnels.

Maatregelen bij betonperikelen (korte termijn)



- ▶ Salland-Twentetunnel (N35):
 - bij brand, alarmering OvD,
 - 2 OvD's voorzien van een pager,
 - bij vrachtwagenbrand: dak ontruimen
- ▶ Ketheltunnel (A4):
 - extra alerte VC,
 - beoefening CBP-IBP
 - bij vrachtwagenbrand: verkenning op afstand en ontruiming tunneldak
- ▶ Coentunnel (A10): → geen extra maatregelen
- ▶ Koning Willem Alexandertunnel (A2): → maatregelen in overleg

Maatregelen betonperikelen

▶ Extra complicatie voor bevelvoerder:

(Bevelvoerder is degene die als eerste aankomt en de leiding heeft bij de brandweer)

- Heeft weinig aan het voorgaande → wat dan wel?
- Gesprekstafel 4:

Gesprekstafel 4



- ▶ Ron Beij (Brandweer Amsterdam Amstelland),
- ▶ Addy Burger (Veiligheidsregio Utrecht),
- ▶ Hans Godding (Veiligheidsregio Limburg-Zuid),
- ▶ Adriaan ter Huurne (Veiligheidsregio Twente),
- ▶ Rob Terpstra (Veiligheidsregio Brabant Zuid-Oost),
- ▶ Marcel Valk (Veiligheidsregio Utrecht),
- ▶ Hylke Visser (Rijkswaterstaat),
- ▶ Nils Rosmuller (IFV).



Betreft: Toelichting bij beslisschema bevelvoerder bij tunnels met betonperikelen

Datum: 5 november 2018

Van: Gesprekstafel 4¹ o.l.v. Nils Rosmuller

Diverse gebruikte termen in de toelichting worden hieronder eerste gedefinieerd opdat duidelijk is wat ermee wordt bedoeld:

- **Betonafspat:** als gevolg van een brand in de tunnel en derhalve de hoge temperatuur het vergruizen/afbrokkelen/losraken van betondelen (enkele centimeters en groter) van de tunnelwand/-plafond (zie figuur 3).
- **Betonperikel:** tunnel waarvan bekend is dat de brandwerend niet gegarandeerd is gedurende de wettelijke eis van 60 minuten (landtunnel) of 120 minuten (onder water tunnel).
- **Escalatie:** uitbreiding van de voertuigbrand naar andere voertuigen of lading/goederen waardoor de omvang en de intensiteit van de brand substantieel toe neemt
- **Hulpdienstinformatiepaneel** (zie figuur 2): voorziening in de nabijheid van de ingang van een tunnel (> 150 meter afstand van ingang). Hiermee kan het detailbeeld dat door het camera-systeem wordt getoond aan de (c)WVL in de verkeerscentrale, worden weergegeven aan de hulpverleningsdiensten. Het hulpdienstinformatiepaneel is tevens voorzien van een intercom, waarmee spraakcontact mogelijk is met de (c)WVL.
- **Incidentbuis** (zie figuur 1): De tunnelbuis waarin zich het incident voordoet.
- **Ondersteunende buis** (zie figuur 1): Een voor het verkeer afgesloten (naastgelegen) buis waarmee in het geval van een calamiteit aan de hulpverleningsdiensten een veilige aanvalsroute en werkomgeving kan worden geboden. Daarnaast kan, in specifieke situaties, deze buis ook als vluchtbuis worden gebruikt (tunnel Nijverdalen).
- **Tunnel:** het geheel van tunnelbuizen, installatieruimten en (indien aanwezig) middentunnelskanaal binnen het omsloten deel van de weg, zijnde langer dan 250 meter.
- **Voertuigbrand:** het branden van een personenvoertuig, bestelbusje, motorcompartiment van een bus of cabine van een vrachtwagen. Dus geen brandende lading.
- **Wapening:** de ijzeren staven die zorgen voor de afdracht van de trekspanningen in de tunnelwand.

¹ Aan gesprekstafel 4 is deelgenomen door: Ron Beij (Brandweer Amsterdam Amstelland), Addy Burger (Veiligheidsregio Utrecht), Hans Godding (Veiligheidsregio Limburg-Zuid), Adriaan ter Huurne (Veiligheidsregio Twente), Rob Terpstra (Veiligheidsregio Brabant Zuid-Oost), Marcel Valk (Veiligheidsregio Utrecht), Hylke Visser (Rijkswaterstaat), Nils Rosmuller (IFV) coördineerde de gesprekstafel.

Gesprekstafel 4

2 handelingsperspectieven voor de bevelvoerder

- A) Inzet in de incidentbuis
- B) Heroverweeg inzet buiten de (gehele) tunnel

Handelingsperspectief hangt af van:

- 1) Wat brandt er?
- 2) Werkt de tunnelventilatie in de incidentbuis?
- 3) Escalatie mogelijk?
- 4) Betonafspat en/of wapening zichtbaar?

Initiële melding

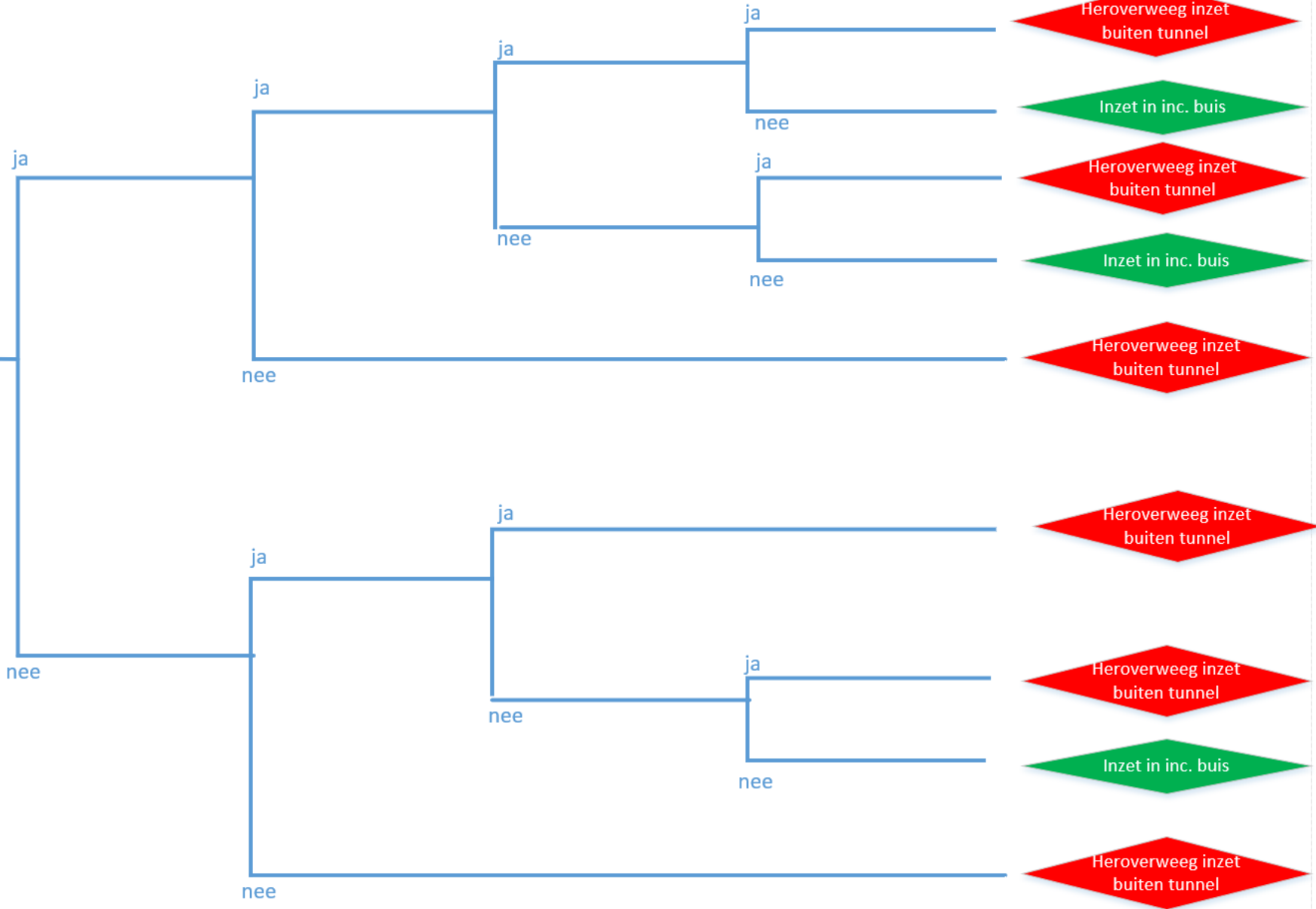
1) Eén voertuig in brand?

2) Werkt tunnel-ventilatie in incidentbuis?

3) Escalatie mogelijk?

4) Betonafspat of wapening zichtbaar?

Actie brandweer



Hulpmiddelen bevelvoerder/OvD-B

- Fotomateriaal van casuïstiek met brandvermogen



Personenwagen: 5-10MW



Vrachtwagen: 100MW



Bus: 25 MW



Vrachtwagen/tankwagen: 200MW

Hulpmiddelen bevelvoerder/OvD-B

- Fotomateriaal van afgespat beton, blootliggende wapening



Gesprekstafel 4



- ▶ Definitief maken van het 'handvat'
- ▶ Aanbieden en vaststellen binnen brandweer Nederland en Rijkswaterstaat
- ▶ Animatie van het handvat?
- ▶ Ontsluiting via websites: IFV, RWS en brandweer NL