 BRANDWEER Nederland Versie 5.0, VGGM, oktober 2021	Bestrijding incidenten Betuwerroute	Aandachtskaart
---	---	-----------------------

INLEIDING	
Doel	Hulpmiddel t.b.v. bevorderen samenwerking Brandweer en ProRail Incidentenbestrijding bij (voorbereiding van) incidentbestrijding op de spoorlijn Betuwerroute.
Doelgroepen	Bevelvoerders, (hoofd) officieren van dienst brandweer.
Uitgangspunten	<ul style="list-style-type: none"> • Aandachtspunten voor de fasen alarmering, aanrijden en verkenning specifiek voor de brandweer. • Meldkamerprocessen maken geen onderdeel uit van de aandachtskaart Betuwerroute. • Emplacementen maken geen onderdeel uit van de aandachtskaart Betuwerroute. • De aandachtskaart Betuwerroute bevat aanvullende aandachtspunten op de landelijke les- en leerstof van de brandweer (en ProRail). • Ambulancediensten betreden het spoorwegterrein alleen op aanwijzing van brandweer, politie of ProRail. • De aandachtskaart Betuwerroute is niet te gebruiken bij een inzet op het reguliere spoor. Voor het optreden op het reguliere spoor is de landelijke aandachtskaart spoor (LAS) opgesteld.
Handelingsperspectief na vaststelling aandachtskaart	Implementeer 1-op-1 of benut inhoud in eigen regionale formats.
Achtergrondinformatie	<ul style="list-style-type: none"> • Handreiking Voorbereiding Spoorincidentbestrijding • Vakbekwaamheidsadviezen voor medewerkers van hulpdiensten en ProRail • Werkwijze eigen veiligheid overheidshulpdiensten bij spoorwegincidenten

RISICO'S VOOR HULPDIENSTEN
<ul style="list-style-type: none"> - Aanrijdgevaar - Elektrocutiegevaar - Struikelgevaar - (Dreigend) Vrijkomen gevaarlijke stoffen - Opsluiting in tunnel door automatische sluiting beweegbare waterkering (coupure schuiven) - Instorting tunnel na explosie - Blussen/koelen nabij geluidsschermen - Incidentlocaties zijn niet altijd bovenwinds aan te rijden omdat er geen andere toegang is.

BESCHIKBARE MIDDELEN	
Vrije baan	Tunnel
<ul style="list-style-type: none"> - 25kV team met 25 kV tester - Schuimaanhangars (SBA) - Schuimblushaakarmbak (SBH) - Schuimblusvoertuig (SB) - Dompelpompaanhangars (DPA) - Spoorvlootoverbrugging - Viro sleutel voor deuren geluidsscherm - Waterkanon - Grootchalig watertransport (GWT) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ringleiding (2000 l/min) - Sprinkler: bij inwerkingtreding wordt er direct schuim opgebracht gedurende 30 minuten, daarna alleen water. - Ventilatie (omkeerbaar) - Camera's - LEL detectie - Temperatuurmetering - Open coax t.b.v. C2000 - Productopvangkelders - Sleutelbuis met sleutels aardportalen nabij de aardportalen - Sleutelkuis met sleutels aardportalen - Tunnelcommandoruimte: <ul style="list-style-type: none"> o bedieningshandleiding TTI o bedieningshandleiding CCTV o Plattegrond tunnel voor plotting o Telefoon voor contact OBI - IJkgrafieken explosiegevaarmetingen TTI (zie bijlage 5)

PROCEDURE COMPLETE LIJN UITSCHAKELLEN (CLU)

- ProRail start de procedure CLU automatisch op bij een aantal incidentscenario's. Als het proces op basis van het scenario niet opgestart wordt, kan de brandweer ter plaatse hierom vragen. De brandweer neemt hiervoor, via de GMK, contact op met de Meldkamer Spoor.
- De procedure CLU schakelt een compleet traject uit. ProRail schakelt alle voedingspunten af, aard op afstand en opnieuw inschakelen wordt geblokkeerd.
- 25kV specialisten van de brandweer voeren de procedure 25kV uit: na bevestiging dat de CLU is voltooid controleren 25kV specialisten de spanningsloosheid d.m.v. een spanningstester.
- Tunnels worden bij het toepassen van de CLU niet uitgeschakeld. Het uitschakelen van de bovenleiding in een spoortunnel gebeurt alleen in opdracht van de brandweer. De brandweer neemt hiervoor, via de GMK, contact op met de Meldkamer Spoor.
- Zie specifieke plannen in de eigen veiligheidsregio voor het uitvoeren van de procedure 25kV.

INZETSTRATEGIE

- De Betuweroute is primair bedoeld voor goederenvervoer, de Betuweroute wordt incidenteel als omleidingsroute gebruikt voor personenvervoer (ICE). De ICE komt **niet** in tunnels.
- Vraag de wagenlijst op bij de meldkamer brandweer, via backoffice ProRail.
- Bepaal de inzetstrategie aan de hand van de beslisboom vrije baan / tunnel (zie bijlage 1 en 2).
- Denk aan opschaling (o.a. gaspakken, meetplan, schuim).
- Bepaal noodzaak afschakelen bovenleiding.
- Gevaarlijks stoffen → werk volgens 6A-regel IBGS
- Explosie
 - o Effectafstand 1.000 meter. Opstellijn stofklasse 1.1 >750 meter, stofklasse 1.2 >400 meter
- (Dreigende) Blevé
 - o Effectafstand 500 meter. 100% letaliteit 150 meter, overweeg inzetten of evacueren
- Giftige gaswolk
 - o Effectafstand maximaal 6.200 meter (alarmeringsgrenswaarde)
- Overweeg voor het blussen van plasbranden en/of het afdekken van een vloeistofplas schuim in te zetten. Korpsen omliggend aan de Betuweroute hebben beschikking over schuimblusaanhangers (SBA), schuimblushaakarmbakken (SBH) en schuimblusvoertuigen (SB).

ESCALATIE SCENARIO'S

Vrije baan / Tunnel

- **Explosie**, brand in wagon koopmansgoederen, 50 ton stofklasse 1.1 / 1.2 (bijv. TNT).
- **(Dreigende) Blevé**, ketelwagon 60-80 m3 met tot vloeistof verdicht gas (bijv. LPG).
- **Giftige gaswolk**, ketelwagon zeer toxisch gas, groot gat (100mm), bronsterkte 10 kg/s, weertype D5, benedenwinds.

TUNNEL

- Voer bij incidenten in een tunnel altijd een verkenning uit om antwoorden te verzamelen op vragen die nodig zijn de beslisboom betreden tunnel Betuweroute, zie bijlage 2, te vullen. Dit gebeurt volgens de 6A-regel IBGS. Verkennen is niet hetzelfde als bestrijden! Wees, vanwege de gevaarsaspecten voor het eigen personeel, zeer terughoudend om een aanval in de tunnels uit te voeren.
- Tunnels worden apart geschakeld. Procedure CLU is niet van toepassing op tunnels.
- ProRail kan na opdracht brandweer, op afstand een tunnel spanningsloos maken en aarden. De 25 kV teams van de brandweer kunnen vervolgens fysieke aarding realiseren met de aardingsschakelaars in de tunneltoeritten, waardoor de bovenleiding aanrakingsveilig is.
- Voor het bedienen van de aardingschakelaars worden twee 25kV-teams gealarmeerd.
- Let op!
 - o Mogelijk verminderde dekking C2000 in/nabij tunnelgebouwen
 - o Suppletie (aanvulling) van bluskelders
 - o Vollopen van opvangkelders
 - o Optioneel inzet van sprinkler mogelijk voor verdunnen/neerslaan gevaarlijke stoffen
- Werk met een bruggenhoofd, zie bijlage 3: Checklist optreden als Bruggenhoofd
- De OvD kan via het controlepaneel in de tunnelcommandoruimte de tunnel technische installatie (TTI) uitlezen, zie bijlage 4: Checklist uitlezen tunnel technische installatie (TTI)

**REGIONALE AANDACHTSPUNTEN
BRANDWEER GELDERLAND-MIDDEN**

Algemeen

- Voor de Betuweroute is er sprake van vraag gestuurd opschalen.
- Posten met DPA/SBA nemen deze standaard mee bij uitruk naar Betuweroute.

Vrije baan 25 kV

- Maak gebruik van primaire inzetrichtingen, zie kaartlaag spoor in LiveOp
- Inzet DPA's voor vullen droge blusleiding tracé PanKan West – Linge (voedingspunt zie LiveOp).
- Inzet DPA's voor vullen droge blusleiding kruising A15/A50, A15/A325 (voedingspunt zie LiveOp)
- Inzet DPA's voor bluswaterwinning uit spoorloot tracé Linge – regiogrens Gelderland Zuid.
- Natte blusleiding met hydranten om de 200 meter tracé in gemeente Duiven en Zevenaar.
- Geluidsschermen hebben om de 200 meter doorgangen aan de primaire inzetrichting.
- In geluidsschermen zijn slangdoorvoeren beschikbaar, op het tracé in de gemeente Zevenaar zijn hiervoor bredere toegangsdeuren gerealiseerd.
- Procedure bovenleiding (welke info operationeel noodzakelijk)

Tunnel PanKan en Zevenaar

- TS'en en OvD'en gaan naar tunnelgebouw in eigen verzorgingsgebied.
- 25 kV teams worden ingezet bij de locatie aardingsschakelaars, zie kaartlaag spoor in LiveOp.
- Indien sprinkler actief noodzaak tot vullen waterkelders bepalen:
 - o Tunnel PanKan: Vanaf Kwartiersedijk naar Zevenaar Oost en dan via WTS2500 naar Zevenaar West en vandaar via bestaande blusleiding naar PanKan Oost.
 - o Tunnel Zevenaar: vanaf putten nabij Duitse grens en WTS vanaf tunnelgebouw Oost.

Beschikbare middelen:

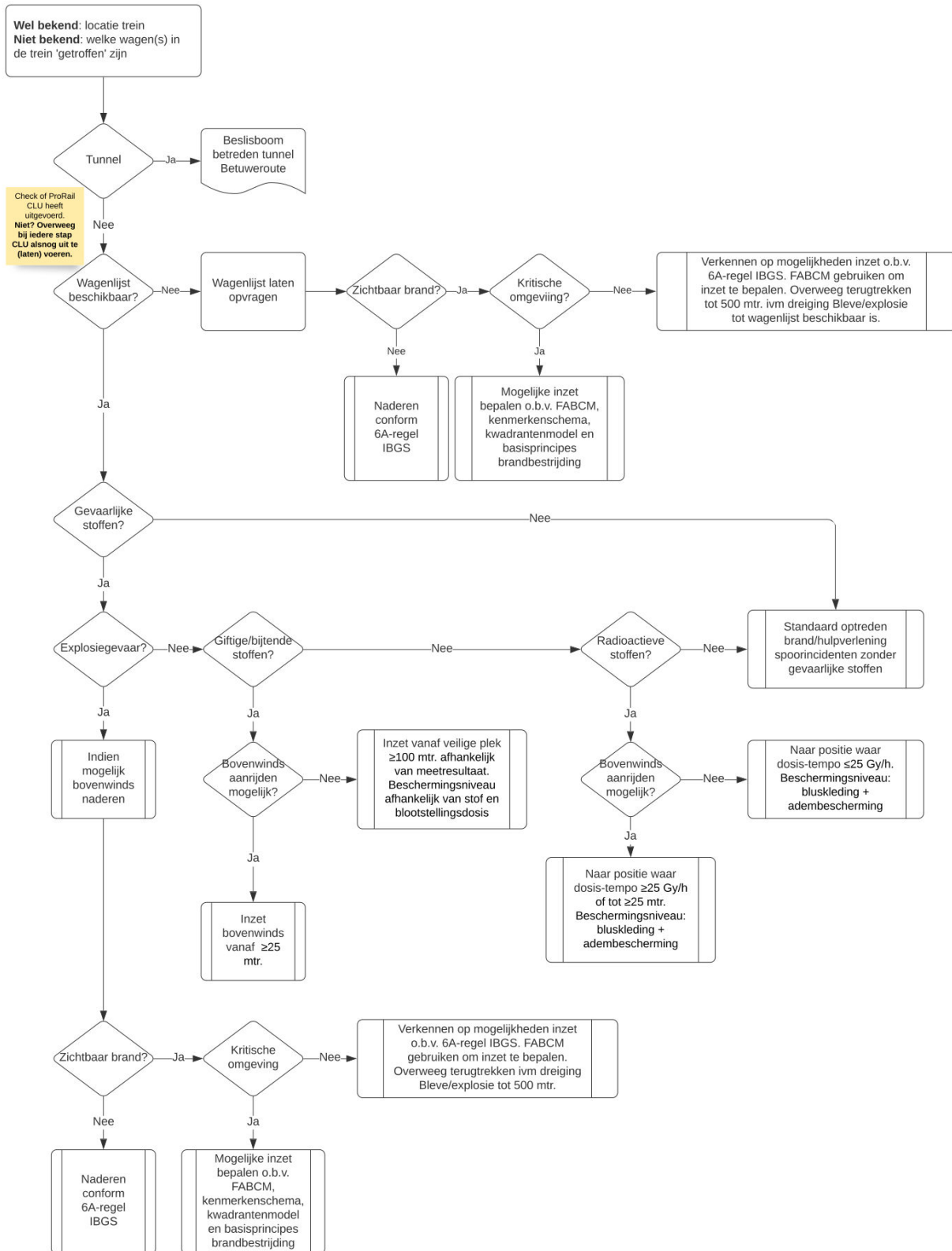
- Lorries

CUP Valburg

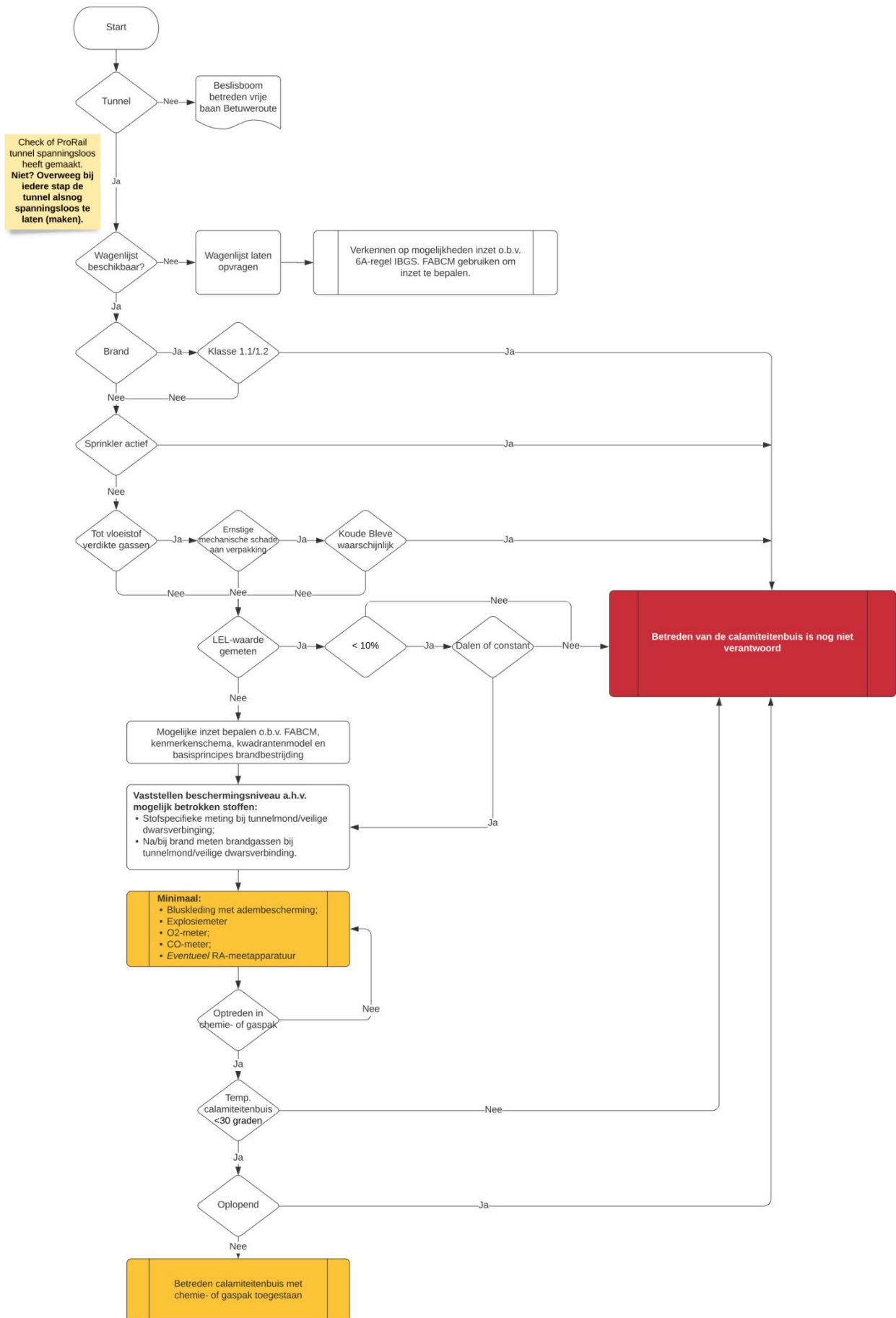
- TS en OvD naar ingang Reetsestraat.
- Bij opschaling kan ook gebruik worden gemaakt van ingang zuidzijde CUP.
- Inzet DPA's voor vullen droge blusleiding CUP (voedingspunt zie LiveOp).

Bijlage 1 Beslisboom betreden vrije baan Betuweroute

Bij calamiteiten met goederentrein op de Betuweroute is het uitgangspunt dat er gevaarlijke stoffen bij betrokken zijn totdat het tegendeel blijkt.



Bijlage 2 Beslisboom betreden tunnel Betuweroute



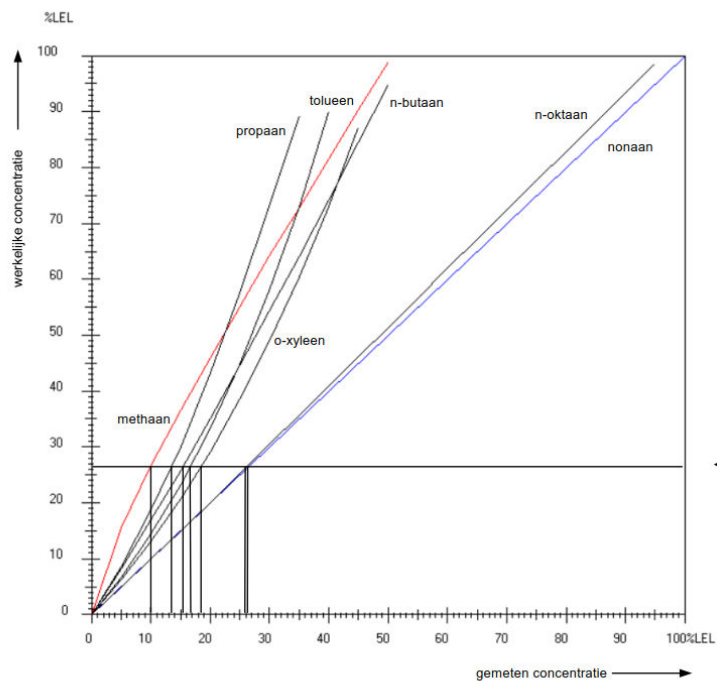
Bijlage 3 Checklist optreden als Bruggenhoofd

- Bruggenhoofd nabij de te gebruiken doorgang in veilige buis
- Bovenleiding spanningsloos + geaard
- Optreden vanaf bruggenhoofd conform procedure IBGS
- Klein ontsmettingsveld inrichten (denk aan ventilatierichting)
- Alle ploegen portofoons
- Plotter benodigd (registratie ingezet personeel en bewaking terugtocht)
- Stand-by ploeg nodig voor eventuele redding
- Contact houden met commandopost (OvD en AGS-Veld)

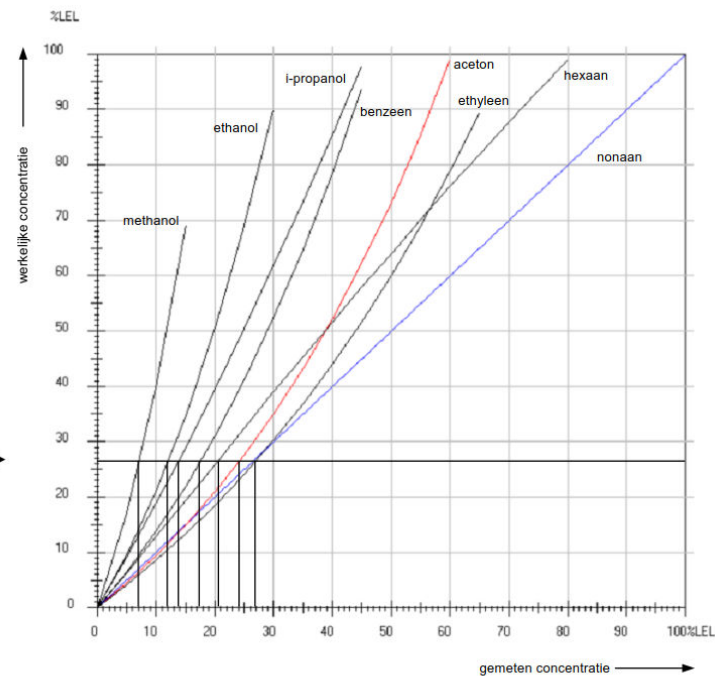
Bijlage 4 Checklist uitlezen controlepaneel tunnel technische installatie (TTI)

- Sprinkler geactiveerd?
- Temperatuur in tunnel?
- LEL metingen, tunnel en kelders?
- Ventilatie snelheid en richting?
- Watervoorraad kelders?
- Schuimvoorraad?
- Vloeistofniveau opvangkelders (coupure schuiven)?
- Camerabeelden?

Bijlage 5 IJkgrafieken Explosiegevaarmetingen TTI



Alarm instelling (10% methaan)



LEL-waarden biu alarm (10)

Gas	LEL [%vol]	Alarm [%LEL]	Concentratie [%vol]
Aceton	2.5	24	0.60
Benzeen	1.2	17	0.20
Butaan	1.9	15	0.29
Ethanol	3.3	12	0.40
Ethyleen	2.7	27	0.73
Hexaan	1.1	20	0.22
Methaan	5.0	10	0.50
Methanol	6.0	7	0.42
Nonaan	0.7	26	0.18
Octaan	0.8	26	0.21
Propaan	2.1	13	0.27
Propanol	2.0	14	0.28
Tolueen	1.1	17	0.19
Xyleen	1.1	19	0.21