

Protocol Veilig Inzetten Brandweer bij 380 kV

Locatie Flevopoort clusters 1 en 2

Lelystad

1. Inleiding:

Dit protocol kan worden aangehaald als “protocol Veilig Inzetten Brandweer bij 380 kV Locatie Flevopoort clusters 1 en 2” en beschrijft het door de brandweer te volgen protocol tijdens brand op het industrieterrein Flevopoort, clusters 1 en 2.

2. Risicoanalyse:

In verband met de zeer hoge spanningen op de geleiders van de hoogspanningslijn (380 kV) in relatie tot de onmiddellijke nabijheid van objecten (gebouwen) en bluswaterwinningen (bluswaterriool onder de hoogspanningslijn) kan er – zonder nader te nemen maatregelen – direct gevaar voor elektrocutie van mensen tijdens de bestrijding van branden. Ook indien een afstand van de volledige worplengte van een waterstraal tot de geleiders van de hoogspanningslijn wordt aangehouden bestaat – door het hoge voltage - gevaar voor elektrocutie. Om dit risico te vermijden is afhankelijk van het ongevalsscenario noodzakelijk om de spanning van de beide circuits (wit en zwart) af te halen. Dit uitschakelen wordt uitgevoerd door TenneT (eigenaar) en bevestigd aan de brandweer. De brandweer zal aanvullend hierop met behulp van meetapparatuur controleren of er nog een hoge spanning aanwezig is (stroom loopt). Nadat de hoogspanningslijn zijn uitgeschakeld blijft nog wel een restspanning aanwezig die door de brandweer niet gemeten kan worden. Deze restspanning is in het ergste geval (bij droog weer) 10 % van het maximale Voltage (38.000 Volt). KEMA heeft aangegeven dat direct spuiten op een leiding met een dergelijke restspanning, met inachtnaam van de onder 7.1.4 genoemde afstanden, geen risico vormt voor mensen. Om het risico van elektrocutie verder te verkleinen wordt bij geen enkele inzet gebruik gemaakt van hoogwerkers en ladderwagens.

3. Beschrijving van de ongevalsscenario's op het industrieterrein Flevopoort:

- 3.1 Scenario kleine buitenbrand buiten de gevarenszone van 36 meter.
Bijvoorbeeld afval in brand of autobrand.
- 3.2 Scenario kleine binnenbrand met of zonder vermist persoon.
Bijvoorbeeld afval, elektriciteitsvoorzieningen, opslag, machines.
- 3.3 Scenario kleine buitenbrand binnen de gevarenszone van 36 meter.
Bijvoorbeeld afval in brand of autobrand.
- 3.4 Scenario uitlaande brand in gebouw / grote buitenbrand / hulpverlening met brand binnen de gevarenszone van 36 meter.
Er is een grote uitlaande brand waarbij het gehele gebouw direct gevaar loopt. De brand kan van binnenuit niet meer worden bestreden. De hoogspanningslijn (beide circuits) dienen door TenneT spanningsvrij gemaakt worden voor een effectieve brandbestrijding van buitenaf. Het bluswaterriool is noodzakelijk voor de waterwinning.
- 3.5 Scenario leidingbreuk door brand, storm of bezwijken mast door aanrijding.

4. Uit bedrijf nemen van hoogspanningslijn:

Afhankelijk van scenario wordt aan de RAC een verzoek gedaan tot het uit bedrijf laten nemen van de hoogspanningslijn.

5. Uitrukprotocol

Bij elke brandmelding wordt standaard uitgerukt met 1 TAS met poederaanhangwagen en schuimblusvoertuig (762).

6. Inzetprotocol

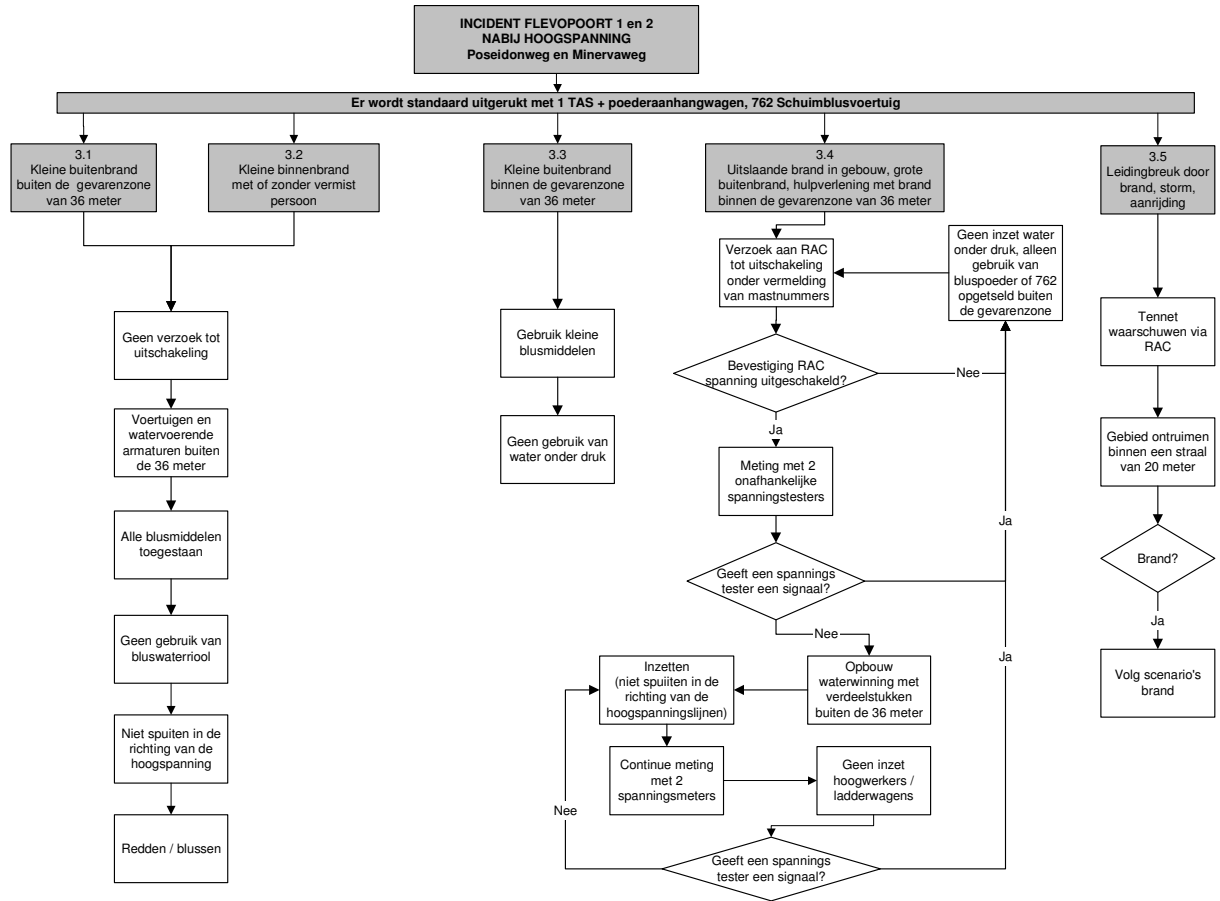
- 6.1 Bij scenario 3.1 en 3.2:
 - 6.1.1 De hoogspanningslijn wordt niet buiten bedrijf genomen.
 - 6.1.2 Bij noodzakelijke inzet van water onder druk moeten voertuigen en watervoerende armaturen buiten de gevarenszone (buiten de 36 meterstrook) worden opgesteld. Er kan alleen gebruik

- gemaakt worden van de beperkte inhoud van de watertank van het brandweervoertuig, poeder en/of het schuimblusvoertuig opgesteld buiten de gevarezone van 36 meter.
- 6.1.3 Er wordt geen gebruik gemaakt van het bluswaterriool. Er wordt niet gespoten in de richting van de hoogspanningen.
- 6.1.4 De brandweer zet in conform standaard aangeleerde inzettactieken;
- 6.2 Bij scenario 3.3
- 6.2.1 De hoogspanningslijn wordt niet buiten bedrijf genomen.
- 6.2.2 Er wordt gebruik gemaakt van kleine blusmiddelen. Er wordt geen gebruik gemaakt van water onder druk.
- 6.3 Bij scenario 3.4:
- 6.3.1 De eerst leidinggevende van de brandweer verzoekt aan de RAC om het uit bedrijf nemen van de hoogspanningslijn en benoemt hierbij dichtstbijzijnde mastnummer (aangegeven op mast en bereikbaarheidskaart van het gebied).
- 6.3.2 De RAC meldt terug aan de leidinggevende van de brandweer het wel of niet in bedrijf zijn van de hoogspanningslijn.
- 6.3.3 Twee onafhankelijke spanningstesters dienen geen signaal te geven.
- 6.3.4 Bij onveilige situatie alleen gebruik maken van bluspoeder en/of schuimblusvoertuig (alleen bij incident buiten de gevarezone van 36 is en voertuig ook buiten deze zone kan worden opgesteld).
- 6.3.5 Bij veilige situatie kan worden gestart met de opbouw van de bluswatervoorziening.
- 6.3.6 Er vindt door de chauffeur continue meting plaats met behulp van twee onafhankelijke spanningstesters.
- 6.3.7 Er wordt niet gespoten in de richting van de hoogspanningslijn.
- 6.3.8 Verdeelstukken worden buiten de 36 meter opgesteld.
- 6.3.9 De leidinggevende van de brandweer zet in conform standaard aangeleerde inzettactieken;
- 6.3.10 Er wordt gebruik gemaakt van het bluswaterriool;
- 6.4 Bij scenario 3.5:
Er wordt niet ingezet. Het gebied met een straal van 20 meter rond de plaats waar de geleider op de grond ligt wordt afgezet en niet betreden totdat RAC heeft verklaard, dat de lijn is afgeschakeld en er niets wordt gemeten. Zie verder ook scenario 3.4.

7 Restrisico's:

- 7.1 Risico's voor mensen door:
- 7.1.1 Het niet buiten bedrijf zijn van de hoogspanningslijn terwijl dit wel door Tennet en/of de RAC is bevestigd (kans op menselijk falen) en het tevens falen van de meetapparatuur ter plaatse / cq. verkeerd meten.
- 7.1.2 Het door Tennet weer in bedrijf nemen van de hoogspanningslijn tijdens bluswerkzaamheden.
- 7.1.3 Het starten met de opbouw van de bluswatervoorziening zonder dat gewacht wordt op de bevestiging van de RAC dat de hoogspanningslijn buiten bedrijf is en niets gemeten wordt / verkeerd gemeten wordt.
- 7.1.4 Restspanningen.
Door KEMA is aangegeven dat het risico van reststroom (lekstroom) geen gevaar oplevert tijdens blussen bij:
- gebruik van hoge druk: een afstand tussen mondstuk en geleider van tenminste 1,5 meter.
 - gebruik van lage druk: een afstand tussen mondstuk en geleider van tenminste 3 meter.
- Aan beide minimale afstanden wordt voldaan bij geen gebruik van hoogwerkers en ladders.
- 7.1.5 Scenario 3.6 waarbij geheel niet inzetten ethisch niet verantwoord is daar een zekere veiligheid kan worden gewaarborgd bij beperkte inzet van water onder druk.
- 7.2 Risico's voor goed:
Door vertraagde inzet doordat de hoogspanning niet op tijd of geheel niet wordt uitgeschakeld, kan de brand zich verder ontwikkelen. Navenant zal het schadebedrag dan ook toe kunnen nemen.

Bijlage 1 van protocol veilig inzetten brandweer bij 380 kV Locatie Flevopoort clusters 1 en 2, **Beslisboom**



Meetinstructie Suretech HV/PT (spanningstester)

Tijdens gebruik

1. Haal de 2 meters uit de houder;
2. Zet beide meters met behulp van de draaischakelaar op de **stand 380V** (hierdoor kan op grote afstand 380 kV gemeten worden);
3. Druk bij aankomst industrieterrein op de **on** knop van beide meters;
4. Bij elke wijziging van voltage dient opnieuw op de **on** knop te worden gedrukt.
5. Bij het meten dient er aandacht aan besteed te worden dat er geen waterscherm of rooklaag tussen de meter en de hoogspanningslijn aanwezig is (een waterscherm of rooklaag kan een elektrisch veld tegenhouden);
6. De bevelvoerder meet bij het aanrijden door het apparaat uit het raam te steken (meten vanuit de auto is niet mogelijk i.v.m. de kooi van Faraday);
7. Bij aankomst meten chauffeur en bevelvoerder buiten de auto;
8. Bij geen akoestisch signaal: geen gevaarlijke spanning aanwezig.
9. Chauffeur blijft altijd bij de auto die nabij het bluswaterriool onder de hoogspanningslijn staat en hangt beide meters aan zijn jas. Er wordt in het begin om de 5 minuten en later om het halve uur gemeten.

opmerking:

Na 3 minuten schakelt het apparaat zichzelf uit. Om opnieuw te meten dient op de **on** knop gedrukt te worden.

10. Bij signaal: waarschuwen bevelvoerder via portofoon
11. Bij akoestisch signaal (monotoon, aanhoudend): spanning aanwezig
12. Er wordt beperkt ingezet (zie protocol)

Na gebruik:

1. Meter uitzetten door draaischakelaar op de stand **off** te zetten.
2. Vul logboek in.