

## Plan van aanpak opvolging incident 10 september 2021

### Inleiding

Onderstaand presenteert Trias Westland in beknopte vorm het plan voorwaarts in opvolging van het incident op 10 september 2021 op de aardwarmte installatie aan de Lange Broekweg 70B, Naaldwijk (SodM ref. OV-7942) Basis voor het plan van aanpak zijn de conclusies en aanbevelingen uit het onderzoeksrapport dat door de KAM afdeling van HVC en op verzoek van Trias Westland is opgesteld. Dit rapport is per 7 oktober verstrekt aan SodM.

Het plan voorwaarts onderscheid zich in drie niveaus die hieronder op hoofdlijn worden uitgewerkt. Het eerste niveau zijn de directe acties voor het veilig en verantwoord weer in gebruik nemen van de installaties. Het tweede niveau is verdieping intern voor opvolging van het incident met betrekking tot optimalisaties van het ontwerp van de installaties alsmede de uitbouw en verdere ontwikkeling van de organisatie wat betreft benodigde competenties en het VG-zorgsysteem. Het derde niveau is opvolging naar de geothermie sector als geheel wat betreft doorgeven van belangrijke lessons learned van dit specifieke incident en de meer structurele opvolging binnen de sector.

### Niveau 1 – Veilig en verantwoord in bedrijf

De volgende hoofdelementen komen in het onderzoeksrapport naar voren:

1. Aanpassen van de besturingsregeling, minimaal zodanig dat geborgd is dat grote drukverschillen gecontroleerd vereffend worden voordat vervolgstappen in gang worden gezet.
2. Optimaliseren van de procedures waarin duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen routine- en non-routinematige werkzaamheden op basis van de beschikbare informatie uit HAZOP studies, design/ontwerp studies en de regelomschrijvingen, rekening houdend met de aanwezigheid van 2 doubletten die in 1 bovengrondse installatie samenkomen.
3. Uitvoeren van een aanvullende HAZOP studie waarbij, naast de “normale” operationele condities, aanvullende scenario's worden opgenomen, zoals bijvoorbeeld een koude start en opstart na storingen en onderhoud
4. Trainen van de eigen organisatie m.b.t. uitbouw van competenties en kennis van de eigen installaties en procedures en auditen op toepassen en naleven van het managementsysteem.

Bovenstaande hoofdelementen moeten worden ingepast in een plan voorwaarts dat uitgaat van een getrapte inbedrijfname van TW2 en TW1 op een veilige en verantwoorde manier. De getrapte terugkeer naar ingebruikname is als volgt ingezet:

- TW2 is beperkt geraakt door het incident, technische herstelwerkzaamheden zijn gaande en zullen per eind week 41 gereed zijn, waarmee TW2 technisch klaar is om als ongewijzigde installatie weer in gebruik te kunnen worden genomen.
- TW1 zal eerst 1-op-1 worden herbouwd. Herstelwerkzaamheden zijn ingezet. De prognose is dat oplevering van de herstelwerkzaamheden in week 45 - 46 kan zijn afgerond.

De invulling van de hoofdelementen 1 t/m 4 uit het onderzoeksrapport in dit niveau concentreert zich in eerste instantie op het op korte termijn hervatten van de aardwarmtewinning met ongewijzigd ontwerp. Dit betekent dat specifieke elementen moeten zijn geadresseerd om te kunnen voldoen aan het onder alle omstandigheden veilig en verantwoord opereren van de installatie. Dat

leidt tot de volgende concrete acties en deliverables voordat de installaties weer in bedrijf kunnen worden genomen:

- Een aanvullende HAZOP (reeds uitgevoerd in week 39) op node 1 van de installatie (putten t/m ontgasser). Hieruit volgen de mogelijkheden en restricties voor het opereren van de installatie bij ongewijzigd ontwerp tav opstarten van TW1 en/of TW2 in koude en warme opstartcondities en voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.
- Aanpassen van de besturingsregeling op bovenstaande uitkomsten van de HAZOP:
  - Startvoorwaarde voor openen hoofdafsluiter productieleiding naar ontgasser toevoegen op basis van een maximaal verschil in druk;
  - Functionaliteit 'automatisch openen' verwijderen in procesautomatisering incl. fail open
- Opstellen van de specifieke procedures die nodig zijn in aanvulling op de bestaande bedieningshandleiding om de koude en warme opstartsituaties te beheersen en onderhoudswerkzaamheden onder alle omstandigheden veilig uit te kunnen voeren.
  - 2 type opstart procedures per doublet:
    - Warme opstart (kortstondige uitval installatie, korte geplande stop);
    - Koude opstart (onderhoud aan kritische installatie onderdelen, drukloosheid delen installatie, langdurige stop waarbij afkoeling is opgetreden)
  - Procedure in de vorm van een aftekenlijst opgedeeld in.
    - Aftekenformulier met datum, oorzaak stop, geplande gasafnemers, overzicht af te tekenen procedures voor de bijbehorende stappen, ondertekeningsnoodzaak voor operator en productie manager,
    - Procedure afsluiterlijst per doublet en per type opstart (walk the line);
    - Procedure bedieningspaneel opstartvoorwaarden controle;
    - Procedure gasafnemers;
    - Procedure opstart sequentie,
- Begeleidings- en trainingsprogramma op basis van de aangepaste besturingsregeling en procedures voor de getrapte ingebruikname van eerst TW2 en in later stadium TW1 als ook de optredende opstartsituaties na storingen en/of onderhoudswerkzaamheden:
  - Instructies aan team nieuwe opstartprocedures;
  - Begeleiding eerste koude opstart TW2 door specialisten besturingssysteem en installaties met volledig team aanwezig;
  - Vanaf opstart eerste 6 maanden bij iedere stop en herstart begeleiding van de operator door proces engineer en/of productie manager, minimaal vier ogen principe.
- Structureel aandacht voor consistent toepassen van bestaande procedures:
  - Refresher bijeenkomst team mtb key procedure in bestaand VG-zorgsysteem:
    - Opstellen en uitgeven werkvergunningen
    - Risk assessment en last minute risk assessment
    - Pre job safety / toolbox meetings
    - Lock out tag out procedures en systemathiek

#### Niveau 2 – Optimalisatie installatie, verdieping VG-zorgsysteem en organisatie

Nadat beide doubletten weer veilig in gebruik zijn genomen wordt een traject ingezet voor optimalisatie van de installaties en het verder ontwikkelen van VG-zorgsysteem en organisatie. Meer concreet betreft dit de volgende acties:

- Onderzoek naar het optimalisering van het ontwerp van met name de productieleidingen;

- Onderzoek naar het optimaliseren van de bovengrondse installatie om meer flexibiliteit te hebben bij het uitvoeren van de onderhoudsprogramma's en het verhelpen van storingen aan de twee doubletten en de bovengrondse installaties;
- VG-zorgsysteem uitbreiden met een competentie (opleiding, kennis en ervaring) volgsysteem van individuele medewerkers in relatie tot hun functie en bevoegdheden. Hierbij met name specifiek voor kennis van de eigen installatie en de risico's die daarbij aanwezig zijn;
- Opstellen organisatie ontwikkelingsplan gericht op ontwikkeling van de exploitatie organisatie tbv de exploitatie van 7 doubletten en 4 installaties, waarbij ruimte ontstaat voor specialisatie en kennisborging. Dit in samenhang met de portfolio aan projecten van HVC en Trias Westland

Het doorvoeren van eventuele technische optimalisaties zouden dan in een grote stop in 2022 kunnen worden uitgevoerd.

### Niveau 3 - Opvolging Geothermiesector

Direct na het incident zijn de collega operators via GNL geïnformeerd over het incident. Daarna is een proces in gang gezet om met de collega operators te verdiepen op het incident en welke structurele samenwerking op het gebied van incident opvolging de sector zou kunnen opvangen. De concrete stappen zijn in gang gezet in samenwerking met GNL als volgt:

- Dag na het incident, 11 september, mail naar collega operators als eerste melding van het incident met korte uitleg van wat zich had voorgedaan;
- Online sessie met geothermie operators, 28 september, om uit de eerste hand nadere duiding te geven aan het incident
- Fysieke bijeenkomst met geothermie operators, 28 oktober, met de volgende agenda.
  - Uitkomsten van het incident onderzoek en follow up van Trias Westland;
  - Presentatie [REDACTED] over Alert en lessons learned structuur binnen de olie & gas sector,
  - Brainstorm in welke vorm we hier binnen de Geothermiesector invulling aan willen geven