



Aan Rechtbank Rotterdam  
Sector Bestuursrecht  
Postbus 50951  
3007 BM Rotterdam

Oostvoorne, 31 juli 2017

VERZONDEN 01 AUG. 2017

Uw kenmerk/zaaknummer: **ROT 17/2869 WABO GVZ**

Betreft: **VVBV pleitnota inzake aardwarmte project Geo Mec Vierpolders**

Mevrouw/meneer,  
Geacht college,

De Vereniging Verontruste Burgers van Voorne (VVBV) is een vereniging die statutair tot doel heeft de internationaal befaamde natuurgebieden van en in de nabijheid van Voorne en de kwaliteit van de woon- en leefomgeving van de bewoners te beschermen. De vereniging tracht dit doel te bereiken door onder meer kritisch de ontwikkelingen te volgen die een negatieve invloed kunnen hebben op de woon- en leefomgeving van de bewoners dan wel afbreuk doen aan de eerdergenoemde natuurgebieden.

Vanuit deze doelstelling en naar aanleiding van de ontvangst van het verweerschrift van directie Wetgeving en Juridische Zaken van het Ministerie van Economische Zaken met uw schrijven van 7 juli 2017, merken wij op dat:

- In het verweer wordt niet aangegeven waarom EZ niet eerder inhoudelijk is ingegaan op de door de VVBV aangedragen veiligheidsrisico's die thans de reden zijn van het beroep op bezwaar.
- EZ niet tussentijds bereid was tot het verstrekken van inhoudelijke informatie over het project.
- EZ thans in haar verweer nu, maar ons inziens onnodig laat, wel in gaat op de veiligheidsrisico's, echter meer juridisch dan inhoudelijk. EZ kan niet op een directe wijze aantonen dat de externe veiligheid goed is.
- De wijze waarop wordt gereageerd door EZ past bij de waarschuwingen m.b.t. veiligheid van de projecten die SodM geeft in haar brief van 2016, bijlage 1, en haar rapport "Staat van de sector Geothermie" van 2017, bijlage 2, waarin gemeld wordt: *De sector heeft een zwakke veiligheidscultuur, de veiligheid- en milieurisico's worden in het algemeen onvoldoende herkend en beheerst, en wet- en regelgeving worden niet goed genoeg nageleefd.*

Het verweerschrift van de vergunningverlener weerspiegelt, zoals in onderstaande wordt betoogd, onvoldoende kennis van de verschillende soorten veiligheid, geen diepgaande kennis van externe veiligheid en onvoldoende kennis van de techniek.

- De essentie van het bezwaar van de VVBV is dat de externe veiligheid na de voorgestelde wijzigingen niet is aangetoond. Wij menen dat sprake is van een maatschappelijk hoog risico door het plaatsen van een een fakkel in de directe nabijheid van een vat met gas. Een vergelijkbaar risico dat vermeden wordt door:
  - LPG stations uit de stedelijke bebouwing te weren
  - open uur bij butaan opslag te verbieden en
  - fakkels bij raffinaderijen, stortgaswinningen en olie-boorplatforms op hoogte of afstand te zetten.Een risico dus, dat in de olie-en gas sector, waarnaar SodM verwijst als kennisdragers, ons inziens wel goed wordt ingeschat.

## 1. Aanleiding van het bezwaar

Ons zorg voor veiligheid voor mens en milieu komt voort uit onvoldoende aandacht bij de locatie keuze, waardoor een oorspronkelijk klein geacht project (een header met wat pompen) nu een groot industrieel project is geworden, waardoor nu door de opstapeling van risicovolle componenten op een beperkt terrein, een kwetsbare waterloop en 2 woningen bloot staan aan het verhoogde risico.

Wij zijn bezorgd over de onderbouwing van de aanvraag van de WABO, kenmerk AAB/NL 211701-160203-KR-wabo onderbouwing van 22 januari 2016. Hier staat op blz. 4 vermeld dat het niet nodig is om een nieuwe veiligheidsstudie QRA uit te voeren, omdat in de exploitatiefase de contouren te allen tijde kleiner zijn dan de contouren in de boorfase.

- Wij menen dat het onderzochte risico in de boorfase, lekkage van de boorpijp, geen enkel verband houdt met de risico's van de exploitatie-fase, zijnde risico's die voortkomen uit lekkages van de bovengrondse installatie. En daarmee dat er hier sprake is van een onbewezen stelling. Een stelling die alleen bewezen kan worden door de resultaten van de QRA studies voor de boorfase te vergelijken met die in de exploitatiefase.
- Een indicatie van de risico contouren van de exploitatie fase zijn weergegeven in de eerste QRA studie van 2012, waarbij het ontwerp van de installatie echter wezenlijk anders was:
  - Het is nu eenvoudiger.
  - Er zijn nu een ketel, fakkel, balanstank en hekwerk toegevoegd.
  - De gasturbine is vervangen door een gasmotor.
  - Pompruimte is verkleind van 700 m2 naar 550 m2.
  - Er is nu geen ondergrondse buffering meer.
  - De warm water doorzet is nu verlaagd van 550 m3/h naar 400 m3/h.
  - Het gasaanbod verlaagd van 1200 m3/h naar 350 m3/h.
  - Er is nu geen olieaanbod.
  - De druk van de opslagtank is gedaald van 70 bar naar 3 bar.
- Het risico verandert door ieder van die aspecten; zowel ten voordele als ten nadele en dus moet de berekening herhaald worden. Daarmee wordt dan ook voldaan aan de Plan, Do, Check en Act cyclus zoals genoemd in het handboek Geothermie.
- Op grond van deze onterechte vergelijking van AAB/NL en de veranderingen van het ontwerp, is de VVBV van mening dat een nieuwe QRA noodzakelijk is. De VVBV meent dat indien EZ werkelijk overtuigd is van voldoende externe veiligheid van de

gemodificeerde installatie, EZ ook kan bedenken dat de uitvoering van een nieuwe QRA studie minder zal kosten dan de juridische afwikkeling van het bezwaar en niet zal leiden tot noodzakelijke aanpassingen en tijdelijke uitbedrijfname van de installatie. Het ontkennen van de zorg van de VVBV voor de veiligheid doet echter vrezen dat ook EZ niet de beschikking heeft over een overtuigend bewijs.

## 2. Met betrekking tot het verweerschrift van EZ kenmerk WJZ/17099262:

- Aangegeven wordt dat met het wegvallen van de olietank het grootste risico is verdwenen uit de QRA studie 2012. Dat is reken technisch juist, maar het project is op vele aspecten verandert, zodat de QRA-studie opnieuw moet worden uitgevoerd, daarbij rekening houdend met de volgende opmerkingen:
  - Wordt het **juiste rekenmodel** wel gebruikt?

Er is niet onderkend dat het rapport “Risicoberekeningen volgens voorschrift” uit 2010 van Dr. Ir. J.G.M. Kerstens e.a. waarschuwt voor de toepassing van het standaardpakket Safety voor niet standaard situaties. Voor afwijkende situaties laat de Regeling externe veiligheid Inrichtingen, de ruimte om een voorstel in te dienen voor het gebruik van een ander model en andere faaldata. Dit wordt ook herhaald in de handleiding BEVI.
  - Zijn **faalmechanismen en faaldata** correct, overwegende dat:
    - Er is sprake van een nieuwe techniek, pas 10 jaar oud, zodat faalmechanismen onvoldoende zijn onderkend en faaldata voor die techniek nog in ontwikkeling zijn.
    - SodM in haar rapport van 2017, bijlage 2, stelt dat er sprake van onvoldoende onderkennen van de milieu- en veiligheidsrisico's, het niet goed naleven van wet- en regelgeving en is sprake van een zwakke veiligheidscultuur, zodat het overnemen van bestaande faaldata die komen uit sectoren die wel veilig werken, niet correct is.
    - Het handboek Geothermie uit 2014 deel 1 en 2 van EZ waarin nadrukkelijk wordt gewaarschuwd voor corrosie gevaar in geothermie installaties. Dit is in het QRA rapport Tebodin uit 2012 niet onderkend.
    - Het is nu bekend dat het water in Vierpolders zeer corrosief is. Ook dit is niet onderkend in het Tebodin rapport.
      - De faalkans van leidingen is geen constante, maar is zeer afhankelijk van de kwaliteit van het water en de druk; zie de studie Development of pipe rupture failure rates. Opvallend is dat leidingen met zout water een faalkans hebben die 15 maal hoger ligt dan de in de QRA studie gebruikte waarde.
      - De faalkans van het Nederlandse Akzo zout water-net van 175 km ligt met 87 lekkages/breuken in 22 jaar op  $23 \cdot 10^{-6}$ ; dus 23 maal hoger dan de in Safeti gehanteerde waarde. En dat ondanks het goede eigen engineeringsbureau van Akzo en de goede naam van het bedrijf in Nederland.
      - De faalkans neemt met de jaren met 5 tot 15 % per jaar volgens de studie Assessing pipe failure rate and mechanical reliability of water distribution networks, Tabesh e.a., Journal of Hydroinformatics Vol 11, no 1.

- De in Nederland volgens de BEVI handleiding gehanteerde faalkansen zijn gebaseerd op alleen hoofdcomponenten zelf. DNV (de leverancier van het gebruikte programma Safeti), stelt in haar rapport Failure Frequency guidance, dat de werkelijke faalkansen voor vaten 15 maal hoger en voor leidingen tot 100 maal hoger zijn dan die welke in de Nederlandse handleiding worden gehanteerd.
- In de installatie in Vierpolders zijn veel corrosie test-elementen ingebouwd in de leidingen om zicht te krijgen om de voortgang van corrosie. Dit geeft aan dat er sprake is van verhoogd risico en dat er zorg is besteed aan bovenstaande punten. Maar hiermee is niet aangetoond dat men de faalkans met een factor 10 tot 100 kan reduceren.
- Is de situatie van **2012 vergelijkbaar met de huidige installatie?**
  - Nee, er is een fakkel toegevoegd, er staan nu gasmotoren en er is een ketel; zodat er 3 ontstekingsbronnen zijn bij gekomen.
  - Nee dus, omdat er zeer grote twijfels zijn of in de QRA studie van 2012 wel de zich op het terrein bevindende ontstekingsbronnen, niet zijnde afkomstig uit de omgeving, zijn opgenomen. Hoofdstuk 5 in de studie vermeldt hierover helemaal niets.
  - Mocht gesteld worden dat er in de QRA rekening is gehouden met een gasturbine, dan wordt verzwegen dat deze in het rekenmodel is ingebracht als zijnde een compressor, zie QRA studie blz. 12. Men dient er echter op bedacht te zijn dat:
    - Een gasturbine en gasmotor directe ontstekingsbronnen zijn die eventueel vrijkomend gas ontsteken door:
      - direct aanzuiging van vrijkomende gassen via de luchtinlaat
      - gas-intrede in de opgestelde ruimte waar zich zeer hete delen bevinden en ontstekingsbronnen
      - brandende deeltjes die met de rookgassen naar buiten treden.
    - Een gasturbine is een open cyclus en bestaat uit een samenstel van delen (luchtinlaat, compressor die lucht comprimeert, verbrandingskamers, gas-expansie turbine en rookgasuitlaatkanaal naar de buitenlucht) en die volgens de Handleiding risicoberekeningen BEVI versie 3.2 pagina 4, te downloaden van de RIVM site, te klasseren is als buitenstaande oven met een ontstekingskans van .9. Gelet op de aanwezigheid van fakkel, gasmotor en ketel, kan ook het getal gebruikt worden dat genoemd wordt in het Belgische Handboek kans cijfers voor het opstellen van een veiligheidsrapport. Ook hier komt dan een ontstekingskans van .9 uit.
    - De complexe gasturbine wordt afgebeeld in het model als een gas-compressor met een flow gelijk aan de gas-flow naar de verbrandingskamer.
    - Maar een compressor is dus slechts een deel van een gasturbine; deze kan lekken maar geeft geen aanleiding tot ontsteking.
    - Nu staat er een gasmotor opgesteld. Weliswaar is de luchtstroom minder, maar het is wel een met een gasturbine vergelijkbare ontstekingsbron.
    - Hier is dus sprake van een fundamentele fout in de QRA-berekening.

**De vereniging meent dat ten onrechte de olieopslag wordt aangeduid als het grootste risico omdat:**

- verkeerde faaldata zijn gebruikt omdat van deze nieuwe technologie er nog geen betrouwbare data beschikbaar zijn.
  - het rekenmodel van de installatie zoals opgenomen in het standaardpakket Safeti, is geen correcte weergave van de installatie zoals die was gebouwd en nu is gewijzigd.
- Aangevoerd wordt dat VB-projects meldt dat de fakkels niet staan in een gevaarlijk gebied, temeer omdat de fakkels alleen bij calamiteiten en storingsgevallen wordt gebruikt.
    - Maar:
      - de NEN-EN-IEC 60079-10-1:2009 zone indeling is bedoeld om de juiste keuze en installatie van materiaal in een gevaarlijk gebied mogelijk te maken.
      - ATEX is bedoeld om veilig werken mogelijk te maken in een explosief gebied.
      - zodat hiermede niets is aangetoond met betrekking tot de externe veiligheid. Zie ook Handboek Geothermie hoofdstuk 6.2
    - Ten onrechte wordt het gebruik van de fakkels als incidenteel aangemerkt; zeer frequent zal deze ook in bedrijf zijn om deze te testen. Het is goed de toegestane bedrijfstijd van de fakkels in de vergunning als maat te nemen. Daarnaast moet vastgesteld worden dat bij noodsituaties, zoals een groot lek in de gasopslag, al dan niet automatisch de fakkels ontsteekt.

**Op grond hiervan meent de vereniging dat de externe veiligheid van de wijziging niet is aangetoond.**

- De simpele constatering dat druk en opslaghoeveelheid verminderd zijn en dat daarmee de externe veiligheid is verbeterd, gaat voorbij aan:
  - Het mogelijk onacceptabele niveau van de externe veiligheid van de ongewijzigde installatie.
  - De toepassing van andere minder hoogwaardige materialen, lagere veiligheidstoelagen, kleinere wanddikte, minder hoge eisen m.b.t. inspectie, onderhoud en restlevensduur-bewaking van de gasopslag bij lagere druk.
  - Dat de faalkansen van bovengrondse opslagtanks onder druk daarom volgens BEVI in het geheel niet afhankelijk is van de druk, zie tabel 6 van de QRA studie.
  - En als extra in het project het ontstaan van andere bedreigende mechanismen bij lagere druk, zoals 2-fasen stromingsmechanismen, erosie, corrosie en afzettingsmechanismen.
  - De problemen met vergelijkbare grote lage druk vaten met een bedrijfsdruk van 3 bar in de jaren zeventig en tachtig in de elektriciteitssector en chemie.
  - De grote schade die ook lage druk vaten kunnen veroorzaken, zie: "Historic steam boiler explosions" van Alan McUwen uit 2010.

**Op grond hiervan acht de vereniging het verweer m.b.t. druk niet steekhoudend.**

- Het advies van SodM ten aanzien van de omgevingsvergunning is door EZ overgenomen. De VVBV heeft niet de beschikking over dat advies en wil dit graag ontvangen om te

beoordelen in hoeverre de door haar bovenstaande aangedragen bezwaren hierin zijn onderkend.

### **Conclusie**

Wij concluderen dat de voorliggende veiligheidsproblematiek:

- Verkeerd is afgebeeld in de QRA studie
- op een juridische wijze wordt getracht
  - de door de tijd achterhaalde veiligheidsstudie die deel uitmaakt van de vigerende vergunning overeind te houden
  - het gebruik van een verkeerd model en faaldata te ontkennen
  - het falen van toezicht op de techniek door de vergunningverlener EZ te ontkennen
- er niet wordt ingegaan op de verkeerde voorstelling van zaken in de aanvraag met de stelling dat het niet nodig is om een nieuwe veiligheidsstudie QRA uit te voeren, omdat in de exploitatiefase de contouren te allen tijde kleiner zijn dan de contouren in de boorfase,
- er wederom voorbijgegaan wordt aan de technisch inhoudelijke bezwaren,
- door EZ nog niet wordt gehandeld overeenkomstig de adviezen genoemd in het rapport "Staat van de sector Geothermie".

Wij menen dat het bovenstaande en het rapport van de Staat van de sector Geothermie, van de direct na verschijning er van, vertrekkende Inspecteur-Generaal v.d. Meijden, goede aanleiding vormen om, in het belang van de veilige ontwikkeling van geothermie, de goede naam van de exploitanten en de bouwers, nu ruimte te bieden aan het opnieuw doorrekenen met het bestaande QRA model tijdens de exploitatie met alle wijzigingen en dan zorgvuldig te kijken naar het gebruik van representatieve faaldata en de correcte afbeelding van het project in het model, zodat vastgesteld kan worden of de bij de aanvraag verstrekte gegevens en/of bescheiden zodanig juist en volledig waren, dat op de aanvraag geen andere beslissing zou zijn genomen, als bij de beoordeling daarvan de juiste omstandigheden volledig bekend waren geweest.

Wij menen dat overleg met specialisten uit de olie- of gas-wereld of van het centrum voor externe veiligheid van het RIVM (zie rapport over gasleidingen) of TNO kan bijdragen aan een goed resultaat.

### **De Vereniging verzoekt dan ook aan de rechter om:**

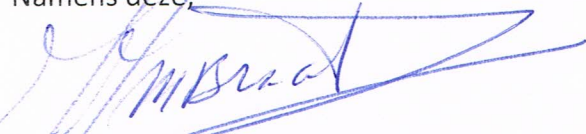
1. Te erkennen dat de Vereniging terecht een beroep heeft gedaan op het bezwaar.
2. EZ op te leggen dat in de bestaande vergunning en de WABO vergunning de installatie beschreven is zoals deze nu is gerealiseerd.
3. EZ te bevelen binnen 14 dagen met een herleidbare document te komen dat bewijst dat de huidige installatie voldoet aan de eisen m.b.t. de externe veiligheid omdat dat vooralsnog niet goed is aangetoond.
4. Mocht EZ in gebreken blijven, te bevelen de installatie uit gebruik te nemen tot alle externe veiligheidszaken controleerbaar aangetoond en aangepast zijn, dan wel deze te verplaatsen naar een daartoe meer geschikt terrein.

5. EZ te verzoeken de Vereniging een afdruk van het volledige advies van SodM ten aanzien van de omgevingsvergunning aan EZ beschikbaar te stellen binnen 14 dagen


#### **Gebruikte rapporten e.d.:**

- SodM, Toelichting op toezichtsontwikkeling inzake geothermie, 1 augustus 2016
- EZ/Sodm, Staat van de sector Geothermie van 2017, juni 2017
- Aanvraag WABO, kenmerk AAB/NL 211701-160203-KR-wabo onderbouwing van 22 januari 2016
- QRA Geothermische installatie Vierpolders, Tebodin, 20 september 2012
- Risicoberekeningen volgens voorschrift uit 2010 van Dr. Ir. J.G.M. Kerstens
- Handboek Kans cijfers voor het opstellen van een veiligheidsrapport, Ministerie van de Vlaamse gemeenschap AMINAL
- Development of pipework system failure rates, KNF Consulting services, september 2014
- Assessing pipe failure rate and mechanical reliability of water distribution networks, Tabesh e.a., Journal of Hydroinformatics Vol 11, no 1
- EZ/LTO Handboek Geothermie, 2014 deel 1 en 2
- RIVM Handleiding risicoberekeningen BEVI versie 3.2
- Historic steam boiler explosions van Alan McUwen uit 2010.
- On site natural gas piping, RIVM report 620550004/2011
- DNV (Det Norske Veritas) Failure Frequency Guidance, 2009

Hoogachtend,  
Vereniging Verontruste Burgers van Voorne  
Namens deze,



J.J.M. Braat  
secretaris



H.J. Compter  
voorzitter