



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.  
t.a.v. de heer drs.  
Postbus 28000  
9400 HH ASSEN

**Staatstoezicht op de Mijnen**

**Bezoekadres**

Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag

**Postadres**

Postbus 24037  
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)  
F 070 379 8455 (algemeen)

info@sodm.nl  
www.sodm.nl

**Behandeld door**

T 070

**Ons kenmerk**

19131749

**Uw kenmerk**

**Bijlage(n)**

2

Datum 27 mei 2019  
Betreft Oordeel eindrapporten incident tankenpark Delfzijl d.d. 2 oktober 2018

Geachte heer \_\_\_\_\_,

Op 2 oktober 2018 heeft op het mijnbouwwerk Delfzijl tankenpark een ongewoon voorval voorgedaan, waarbij 30 m<sup>3</sup> aardgascondensaat is vrijgekomen, waarvan 29 m<sup>3</sup> in het oppervlaktewater terecht is gekomen. Het inzicht dat de NAM de veroorzaker was van de lozing volgde op 8 oktober 2018.

Op 10 oktober 2018 heb ik u schriftelijk (kenmerk 18260161) gesommeerd om de gevolgen van het voorval weg te nemen, het voorval te onderzoeken en maatregelen te nemen om een dergelijk voorval in de toekomst te voorkomen. Voor wat betreft het toepassen van de drie in mijn brief genoemde extra veiligheids-maatregelen heeft SodM op 31 oktober ter plaatse geconstateerd dat deze maatregelen waren getroffen.

Op 12 december 2018 heb ik in mijn brief (kenmerk 18313272) de toen actuele status van het bestuursrechtelijke toezicht en de stand van zaken van de aan NAM opgelegde acties vastgelegd. Ik heb in deze brief vastgelegd dat u vóór 1 februari 2019 de onderzoeksresultaten moet indienen naar de oorzaken van het voorval, een blootstellingsonderzoek, een saneringsrapport van het hemelwaterriool en een plan van aanpak voor de bodemsanering. Inmiddels heb ik de betreffende informatie van u ontvangen. Hieronder zal ik per onderwerp ingaan op de volledigheid en de inhoud van de onderzoeken en geef ik u het oordeel van SodM.

**Oordeel over onderzoeken van de NAM**

Op 31 januari 2019 heeft SodM het onderzoeksrapport "Lozing aardgascondensaat op riool en afwateringskanaal te Farmsum (NAM locatie Tankenpark Delfzijl) Oktober 2018" ontvangen. Het rapport is op volledigheid en inhoud beoordeeld. Ons oordeel is mede tot stand gekomen door -onder andere- de dagelijkse en wekelijkse terugkoppeling van de voortgang, vijf inspecties van SodM ter plaatse en onze aanwezigheid bij interne leersessies van de NAM. Het door u uitgevoerde onderzoek naar het voorval is voldoende zelfkritisch en geeft inzicht in de oorzaken van het incident.

Op 31 januari is tevens een rapport over de mogelijke gezondheidsrisico's van de blootstelling aan aardgascondensaat door de NAM ingediend. SodM heeft dit onderzoek ter beoordeling voorgelegd aan het RIVM. Het RIVM heeft op 28 februari aanvullende vragen gesteld. De NAM heeft daarop op 3 mei een nieuw rapport ingediend. Op 22 mei heeft het RIVM schriftelijk verklaard dat het rapport van de NAM een duidelijk beeld geeft van de gebeurtenissen rond het incident met het aardgascondensaat. Daarnaast onderschrijft het RIVM de conclusies die de NAM trekt met betrekking tot de verspreidingsberekeningen en de beoordeling van de gezondheidseffecten voor omwonenden.

### **Hoofdconclusie**

Uit het onderzoek van de NAM blijkt dat een combinatie van factoren heeft geleid tot het incident. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in techniek, processen en de veiligheidscultuur. Op grond van deze gegevens concludeer ik dat het falen van techniek te wijten is geweest aan het niet op orde hebben van een specifieke onderhoudsprocedure voor het drainsysteem en de reactie op alarmeringen in de meldkamer (zie bijlage 1 voor een nadere toelichting).

De veiligheidscultuur binnen de NAM wordt over het algemeen als goed beoordeeld. Echter, naar het oordeel van SodM is de onderliggende oorzaak van het incident gelegen in een op onderdelen te kort schietende veiligheidscultuur. Ik constateer dat de NAM ondanks een uitgebreid programma op de veiligheidscultuur er onvoldoende in is geslaagd om zaken te borgen als alertheid, nieuwsgierigheid en steeds weer voldoende kritisch zijn ook op kleine signalen. Overigens zijn deze constatering ook eerder door SodM gedaan naar aanleiding van onze inspectie "veiligheidscultuur" op het hoofdkantoor en drie andere locaties dan het tankenpark. Daarmee ontstaat het beeld dat dit onderdeel van de veiligheidscultuur op het tankenpark exemplarisch is voor de gehele organisatie van de NAM (zie bijlage 2 voor een nadere toelichting).

Uit het rapport over de mogelijke gezondheidsrisico's, blijkt dat de concentraties en duur waaraan omwonenden zijn blootgesteld alleen kan hebben geleid tot tijdelijke hinderlijke gezondheidseffecten, waaronder hoofdpijn en misselijkheid. Er is voor omwonenden geen sprake van een langdurend gezondheidsrisico.

### **Sanering**

Het vrijgekomen aardgascondensaat is opgeruimd. Op één plaats is de bodem nog verontreinigd. Voor het saneren van de verontreinigingen heeft de NAM op 21 december 2018 een plan van aanpak ingediend, waar op 13 maart jl. door zowel de omgevingsdienst Groningen, provincie Groningen en Staatstoezicht op de Mijnen mee is ingestemd. Op 20 mei 2019 is in opdracht van de NAM gestart met de voorbereidende werkzaamheden van de sanering. Na de sanering dient nog een evaluatierapport ter goedkeuring aan SodM, de omgevingsdienst Groningen en de provincie Groningen te worden overgelegd.

### **Samenwerking met crisisorganisaties**

Ik constateer dat de samenwerking tussen de NAM en het Waterschap, de Omgevingsdienst, politie en gemeente niet soepel verliep in de eerste dagen van het incident. Een goede en adequate samenwerking is een belangrijke voorwaarde om de afhandeling van een incident goed te laten verlopen. Daarbij is actieve, afgestemde communicatie in de eerste fase belangrijk voor omwonenden.

### **Maatregelen die SodM verwacht van de NAM**


Gelet op alle bevindingen en oordelen verwacht ik dat de NAM vóór 1 september 2019:

1. Een plan van aanpak indient om de veiligheidscultuur te verbeteren waarbij het hoger management een voorbeeldrol aanneemt met als doel de "chronic unease", alertheid en nieuwsgierigheid te verbeteren. Ik verwacht dat dit plan van aanpak betrekking heeft op de gehele NAM organisatie.
2. De procedure voor het onderhoud specifiek voor het drainsysteem heeft opgesteld en is geïmplementeerd.
3. De procedure voor het alarmmanagement is herzien, verbeterd en geïmplementeerd.
4. Alle processchema's heeft gecontroleerd op actualiteit en op basis hiervan een veiligheidsstudie (HAZOP) heeft uitgevoerd op het tankenpark.
5. De aanbevelingen met betrekking tot de techniek zijn opgevolgd:
  - het herontwerp van het drainsysteem is voorgelegd aan SodM;
  - een gap-analyse op de PGS 29, versie 2016 is uitgevoerd en voorgelegd aan SodM.
6. De samenwerking met de Veiligheidsregio, de Omgevingsdienst, het Waterschap, de politie en de gemeente heeft geëvalueerd en de uitkomsten daarvan heeft gedeeld met SodM.
7. Aantoont dat er geen gevolgen zijn voor het milieu als gevolg van de emissie van kwik.

Het verscherpt toezicht blijft onverminderd van kracht totdat de NAM aantoonbaar invulling heeft gegeven op de bovenstaande punten.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de Omgevingsdienst Groningen, de gemeente Delfzijl en het waterschap Hunze & Aa's.

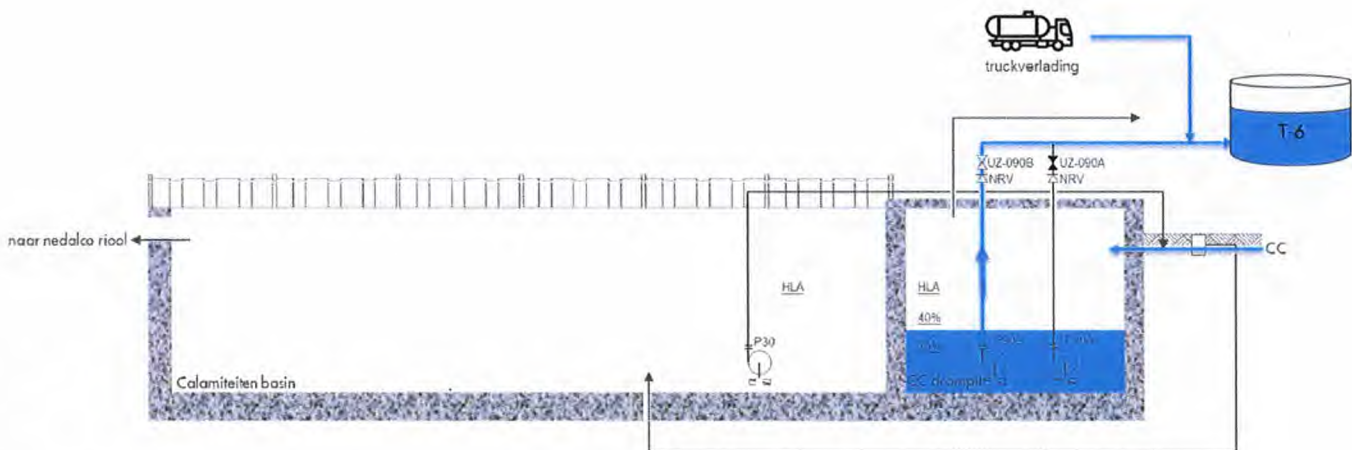
De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
Namens deze:

  
ing. P.A.M. van den Bergen  
directeur Engineering en Netbeheer

**Bijlage 1****De oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan:**

Uit het onderzoek blijken de volgende directe oorzaken van de lozing:

- Een pomp (B) in de vuilwater-opvangput ging in storing.
- Pomp (A), die als back-up dient, werd niet automatisch geactiveerd.
- De afsluiter in de persleiding van pomp B die dicht zou moeten gaan, sloot niet.
- Een terugslagklep die als extra veiligheid in die persleiding dient sloot niet af.



Daarnaast zijn ook de onderliggende oorzaken van de calamiteit bekend. Deze hebben met name betrekking op het door de jaren veranderde ontwerp van dit systeem, de risicoanalyse, het alarm management, onderhoud, de onbekendheid met de overstort mogelijkheid naar het Nedalco-riool en het besturingssysteem.

### **Oordeel SodM**

SodM constateert dat er niet één specifieke oorzaak is die ten grondslag lag aan het incident, maar dat er sprake is van zowel technische als organisatorische oorzaken. Om te voorkomen dat een dergelijk incident in de toekomst kan plaatsvinden dienen dan ook zowel technische als organisatorische maatregelen te worden genomen.

***Extra veiligheidsmaatregelen die eerder door SodM zijn opgelegd en door NAM zijn genomen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen***

Om herhaling te voorkomen zijn door NAM onmiddellijk een aantal (tijdelijke) maatregelen genomen namelijk:

- Het aanpassen van de alarmeringen op het tankenpark aan zodat signalen van mogelijke lekkage direct en met de hoogste prioriteit worden opgepakt.
- Het plaatsen van een afsluiter in het riool.
- Het aanpassen van het besturingssysteem.
- Zorg dragen dat buiten kantoor tijden een medewerker op het tankenpark is gestationeerd.

### **Oordeel SodM**

SodM heeft tijdens de inspectie op 31 oktober 2018 geconstateerd dat de bovenstaande maatregelen getroffen waren.

## Bijlage 2

***De maatregelen die de NAM voorstelt op basis van het eigen onderzoek, om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals in de toekomst kan voordoen (lange termijn).***

### Cultuur

Belangrijke vervolgacties betreffen ook vooral leiderschap aspecten, waaronder gerichte veldbezoeken, en trainingen zullen worden gehouden met als doel 'nieuwsgierigheid' als gedragskenmerk te stimuleren zodat vaker en sneller de 'waarom'-vraag wordt gesteld.

### Techniek

Uit het onderzoek van de NAM volgen een aantal aanbevelingen voor technische maatregelen:

- Een technische aanpassing waardoor de lozing van schoon hemelwater en de lozing van vuil afvalwater gescheiden is;
- het verbeteren van risicoanalyses;
- het aanpassen van het onderhoudsprotocol van het drainsysteem (vuilwatersysteem);
- het herzien van het alarmmanagement.

Daarnaast zijn er ook aanbevelingen om meer aandacht te besteden aan ontwerpfilosofie, stand-der techniek en robuustheid van het ontwerp.

## **Oordeel SodM**

### Cultuur:

Een belangrijke oorzaak van het incident was toe te schrijven aan de veiligheidscultuur op het Tankenpark. Het onderzoek toont aan dat het management er onvoldoende in geslaagd is om werkomstandigheden te creëren waarin incidenten worden voorkomen: een cultuur waarin voldoende kritisch naar procesafwijkingen wordt gekeken. Er is een te groot vertrouwen bij het management over het goed functioneren van operationele systemen en procedures. Dit is reeds eerder geconstateerd in 2017 in het cultuuronderzoek dat SodM in de olie en gasector heeft uitgevoerd. De NAM dient een programma op te stellen dat tot doel heeft om deze cultuur te veranderen. Dit programma dient zowel aandacht te besteden aan de houding van het leidinggevend personeel (met name het stimuleren van voortdurende alertheid, of 'chronic unease'), als op het creëren van de werkomstandigheden die deze houding mogelijk maken (beschikbaar stellen van voldoende menskracht om procesafwijkingen kritisch te beschouwen, het creëren van interne tegenspraak, selectie van leidinggevendenden op kritisch vermogen, etc.).

U geeft in uw onderzoek aan dat ook op dat vlak diverse acties binnen uw organisatie worden uitgezet. Aangezien deze acties nog niet concreet zijn verwacht ik van u een plan van aanpak op te stellen om hier nader invulling aan te geven.

Onderwerp	Termijn
Plan van aanpak Verbeteren Veiligheidscultuur	september 2019

SodM zal de inhoud en de uitvoering van dit programma kritisch volgen. SodM hanteert sinds 2018 een interventiestrategie die gebaseerd is op zowel de ernst van een overtreding als het bijbehorende gedrag/veiligheidscultuur. SodM zal in haar toezichtprogramma van 2019 rekening houden met de huidige veiligheidscultuur. Eventuele overtredingen kunnen daardoor sneller leiden tot een bestuursrechtelijke dan wel strafrechtelijke interventie.

#### Techniek

Op basis van het door SodM uitgevoerde onderzoek naar het ongewone voorval en na besturing van de door u aangeleverde documentatie deelt SodM de uitkomsten van uw onderzoek. Ook oordeelt SodM dat door de NAM verschillende maatregelen genomen moeten worden om een dergelijk voorval in de toekomst te voorkomen.

#### Maatregelen

NAM dient binnen de gestelde termijnen de volgende maatregelen in het veiligheidsmanagement systeem van het tankenpark uit te voeren:

Onderwerp	Termijn
Alle P&ID's controleren op actualiteit en op basis hiervan een veiligheidsstudie (HAZOP) uitvoeren op de gehele installatie.	september 2019
het aanpassen van het onderhoudsprotocol van het drainsysteem;	september 2019
het herzien van het alarmmanagement.	september 2019

SodM heeft tijdens inspecties op 27 maart en 8 mei 2019 geconstateerd dat NAM pro actief gestart is met het ten uitvoer brengen van de benoemde maatregelen.

Eén van de aanbevelingen, namelijk het herontwerp van het drainsysteem heeft betrekking op de milieuvergunning van het tankenpark Delfzijl. Daarnaast is tijdens ons onderzoek geconstateerd dat de norm (PGS 29) in de vergunning, die betrekking heeft op de bovengrondse cilindrische opslagtanks niet meer actueel is. Ondanks het feit dat deze verouderde PGS 29 norm niet heeft bijgedragen aan het voorval, vindt SodM het noodzakelijk de meest actuele versie van de PGS 29 norm aan het Tankenpark Delfzijl op te leggen. Daarom zal SodM het ministerie van Economische Zaken & Klimaat (EZK) adviseren om de huidige milieuvergunning ambtshalve aan te scherpen. Deze aanscherping zal betrekking hebben op de volgende onderwerpen met de volgende termijnen:

**Staatstoezicht op de Mijnen**

**Ons kenmerk**  
19131749

Onderwerp	Termijn
Herontwerp van het drainsysteem	september 2019
PGS 29 versie 2016 GAP analyse	september 2019

SodM zal na afloop van de gestelde termijn door middel van inspecties nagaan of NAM alle maatregelen heeft getroffen die in het onderzoeksrapport zijn benoemd.