

Voorlopige bevindingen tankincident Borculo op 4 juli 2025

Borculo – 28 augustus 2025



Inhoudsopgave

Voorwoord	3
De locatie Borculo	4
Wat is er gebeurd?	5
Oorzaken	7
Impact.....	8
Aanbevelingen	10
Geleerde lessen	11

Voorwoord

Op vrijdagavond 4 juli 2025 vond op de productielocatie voor kindervoeding van FrieslandCampina in Borculo een ernstig incident plaats, waarbij een tank met chemische stoffen is ontploft. Gelukkig zijn er geen gewonden gevallen, maar het incident heeft begrijpelijkerwijs grote impact op zowel de bewoners van Borculo en omgeving, als de medewerkers van FrieslandCampina.

Direct na het incident is FrieslandCampina een intern onderzoek gestart om te achterhalen hoe dit heeft kunnen gebeuren. Aan dit onderzoek hebben zowel interne experts als externe specialisten meegewerkt, ieder met hun eigen expertise. Op basis van de bevindingen worden maatregelen getroffen om herhaling te voorkomen.

In dit rapport delen wij de belangrijkste voorlopige bevindingen van dat onderzoek en de lessen en aanbevelingen die hieruit zijn voortgekomen. In dit verslag is een overzicht opgenomen waarin de gebeurtenissen chronologisch zijn weergegeven.

De locatie Borculo

FrieslandCampina heeft in Borculo twee productielocaties: een kindervoedingsfabriek en een ingrediëntenfabriek. De ingrediëntenfabriek verwerkt wei van onze kaasfabrieken tot lactose en eiwitrijke ingrediënten voor bijvoorbeeld medische voeding en sportvoeding. Het incident op 4 juli vond plaats op het terrein van de kindervoedingsfabriek en heeft geen impact gehad op de productie in de ingrediëntenfabriek.



Overzichtsbeeld van de kindervoedingsfabriek en omgeving

1. Salpeterzuurtank (HNO_3)
2. Natriumhydroxide-/loogtank (NaOH)
3. Locatie waar de deksel van de geëxplodeerde salpeterzuurtank is neergekomen
4. Laadkantoor – werkplek van de operators
5. Locatie van het crisisteam – direct na ontdekking van het zuurmengsel
6. Provinciale weg N315
7. Rivier de Berkel
8. Ingang/toegangspoort tot het terrein van RFC
9. Opslag van zoutzuur (HCl) en natriumchloriet (NaClO_2)

Wat is er gebeurd?

Het verslag van vrijdag 4 juli 2025 biedt een chronologische reconstructie van de gebeurtenissen op de dag van het incident op de productielocatie voor kindervoeding in Borculo. Dit verslag is gebaseerd op camerabeelden, interviews, logboeken en informatie uit monitoringssystemen.

Het incident begon om 12:58 uur met de aankomst van een tankwagen met zoutzuur (oplossing van 30%) van een externe leverancier bij de verkeerde locatie. Door miscommunicatie en het ontbreken van verificatie werd de chauffeur toegelaten tot het terrein. Zonder controle van de vrachtbrief of de UN-code werd het zoutzuur om 13:20 uur gelost in een tank een opslagtank met een oplossing van salpeterzuur (oplossing van 25%).

Rond 15:30 uur werd de fout ontdekt door de afdeling logistiek. De crisisorganisatie werd geactiveerd en besloot na overleg met een gespecialiseerd extern bedrijf de inhoud van de opslagtank te legen in speciale containers voor chemische stoffen (IBC's). Door de snel veranderende situatie is dit uiteindelijk niet doorgegaan. Rond 19:14 uur verschenen de eerste tekenen van een chemische reactie: oranje rook bij de gaswasser. Rond 21:10 uur werd het terrein geëvacueerd en de brandweer ingeschakeld. De situatie escaleerde snel en om 22:13 explodeerde de tank.

Chronologisch overzicht

Tijdstip	Gebeurtenis
12:58	Tankwagen met zoutzuur arriveert bij kindervoedingsfabriek i.p.v. ingrediëntenfabriek.
13:20	Lossing van zoutzuur in salpeterzuurtank.
14:27	Tankwagen verlaat terrein.
15:30	Afdeling logistiek ontdekt foutieve lossing.
15:45	Crisisorganisatie geactiveerd.
17:30	Besluit om tank te legen in IBC's (uiteindelijk niet doorgegaan).
19:14	Eerste zichtbare rook (NO ₂).
21:10	Evacuatie terrein.
21:26	Brandweer arriveert.
21:54	Escalatie naar GRIP2.
22:13	Explosie van salpeterzuurtank; deksel belandt in nabijgelegen weiland.



De oranje wolk

Samenvatting van gebeurtenissen

- **Chemische reactie** – Een levering zoutzuur is per ongeluk toegevoegd aan een tank met salpeterzuur, wat leidde tot een heftige chemische reactie.
 - **Gasvorming en explosie** – De reactie veroorzaakte corrosie, drukopbouw en een oranje rookkolom; later explodeerde de tank en werd de deksel honderden meters weggeslingerd.
 - **Verspreiding van rook** – De rook verspreidde zich geleidelijk door de wind, wat leidde tot zichtbare overlast in de omgeving.
 - **Geen gewonden, wel schade** – Er vielen geen slachtoffers, maar er was sprake van rook- en geluidsoverlast en schade aan de omgeving.
 - **Productiestop kindervoeding** – De kindervoedingsfabriek werd stilgelegd.
-

Oorzaken

Door een reeks van menselijke fouten werd zoutzuur (oplossing van 30%) per ongeluk gelost in een opslagtank die salpeterzuur (oplossing van 25%) bevatte. Beide stoffen worden op onze locatie gebruikt voor het reinigen van installaties en voor de waterzuivering. De vermenging van deze twee zuren leidde tot een heftige chemische reactie.

De voorlopige bevindingen laten zien aan dat zowel menselijke als technische en organisatorische factoren een rol speelden. De chauffeur leverde zijn lading af bij de verkeerde productielocatie van FrieslandCampina in Borculo en kreeg toegang tot de kindervoedingsfabriek. De identiteit van de chemische stof werd niet gecontroleerd via de vrachtbrief of de aanwezige signalering op de tankwagen en de tankinstallatie, zoals de UN-code¹. De planning werd verkeerd geïnterpreteerd en de voorgeschreven verificatieprocedure werd niet toegepast.

Daarnaast gebruikte de chauffeur een meegebracht koppelstuk om de slang van de zoutzuur tankwagen passend te maken voor de salpeterzuurtank en sloot deze in het bijzijn van de aanwezige medewerker aan. De zeer reactieve combinatie van zoutzuur en salpeterzuur leidde tot snelle corrosie van de opslagtank en uiteindelijk tot een explosie door verhitting van een vloeistof in een afgesloten tank.

Ook organisatorisch zijn er verbeterpunten geconstateerd. Naar nu is gebleken waren operators met de beschikbare training niet zonder meer in staat een situatie als die zich voordeed te lijf te gaan, instructies waren versnipperd over meerdere systemen en er werd geen vier-ogen-principe toegepast bij het aansluiten en lossen van chemicaliën.

Hoewel de crisisorganisatie snel handelde op basis van het lokale bedrijfsnoodplan, was het scenario van vermenging van chemicaliën daarin niet als zodanig opgenomen.

Samenvatting oorzaken:

- **Verkeerde locatie en gebrekkige verificatie** – De chauffeur leverde bij de verkeerde fabriek, en controle van de chemische identiteit via vrachtbrief en UN-code bleef achterwege.
- **Onjuiste koppeling** – Een meegebracht koppelstuk werd gebruikt om de slang aan te sluiten op de verkeerde tank, in aanwezigheid van een medewerker.
- **Organisatorische verbeterpunten** – Operators waren, naar nu is gebleken, met de beschikbare training niet zonder meer in staat een dergelijke situatie te lijf te gaan. Instructies waren versnipperd en het vier-ogen-principe werd niet toegepast.

¹ UN-code verwijst naar de oranje borden met zwarte cijfers die aangeven welke gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De UN-code identificeert de stof.

- **Crisisaanpak** – vermenging van chemicaliën was niet als zodanig in het bedrijfsnoodplan opgenomen.
-

Impact

De impact van de gebeurtenis op 4 juli 2025 reikte verder dan de directe gevolgen op het terrein van de kindervoedingsfabriek. De explosie van de tank leidde tot een gaswolk bestaande uit gassen zoals stikstofdioxide en chloorgas die door de wind weg werden gevoerd van de bebouwde kom van Borculo. Door de kracht van de explosie belandde de tankdeksel in een nabijgelegen weiland.

Milieuschade was een ander belangrijk gevolg. De chemische stoffen kwamen in contact met de bodem en het oppervlaktewater, wat leidde tot vervuiling. Als gevolg hiervan moesten bomen worden verwijderd en heeft FrieslandCampina een grond- en watersanering opgestart. Uit de onderzoeksresultaten van het Waterschap Rijn en IJssel blijkt dat de kwaliteit van water en waterbodem niet zijn veranderd door het incident.²

Ook operationeel had de gebeurtenis grote gevolgen. De productie werd direct stilgelegd en het terrein werd geëvacueerd. De schade aan installaties en infrastructuur leidt tot langdurige stilstand en herstelwerkzaamheden. Daarnaast was er schade aan het vertrouwen in ons bedrijf: het incident trok landelijke media-aandacht en leidde tot inspecties door diverse toezichthouders. De organisatie moet zich verantwoorden richting externe partijen, waaronder de Omgevingsdienst, Inspectie Leefomgeving en Transport en de Nederlandse Arbeidsinspectie.



Overzichtsfoto van de plek waar de deksel van de geëxplodeerde salpeterzuurtank (HNO_3) is neergekomen.

² Zie het nieuwsbericht op de website van het Waterschap: <https://www.wrij.nl/actueel/nieuwsoverzicht/kwaliteit-water-bodem-berkel-niet-veranderd-incident-frieslandcampina>.



Overzichtsfoto van situatie na het incident



Schade aan de installaties

Samenvatting impact:

- **Oranje gaswolk** – De explosie veroorzaakte een oranje gaswolk met stikstofdioxide en chloorgas, die door de wind werd weggevoerd van de bebouwde kom van Borculo.
 - **Milieuschade en sanering** – Chemische stoffen vervuilden bodem; bomen moesten worden verwijderd en een grondsanering werd gestart. Het onderzoek van het Waterschap aan dat waterkwaliteit en waterbodem niet zijn aangetast.
 - **Operationele gevolgen** – Productie werd stilgelegd, het terrein geëvacueerd en installaties raakten zwaar beschadigd, wat leidt tot langdurige herstelwerkzaamheden.
 - **Publieke en media-aandacht** – Het incident kreeg landelijke aandacht.
 - **Toezicht en verantwoording** – De organisatie moet zich verantwoorden tegenover toezichthouders zoals de Omgevingsdienst, ILT en de Nederlandse Arbeidsinspectie.
-

Aanbevelingen

Uit het onderzoek is een reeks aanbevelingen voortgekomen die gericht zijn op het voorkomen van soortgelijke incidenten in de toekomst. Deze aanbevelingen zijn niet alleen technisch van aard, maar richten zich ook op organisatorische en procedurele verbeteringen, inclusief het versterken van menselijk handelen. Ze zijn gebaseerd op de analyse van de faalmechanismen en veiligheidsbarrières.

Een belangrijk aandachtspunt is het verder verbeteren van de bewegwijzing en toegangscontrole op het terrein. Duidelijkere bewegwijzing en controle bij de poort moeten voorkomen dat chauffeurs op de verkeerde locatie lossen.

Daarnaast moet worden toegezien op verificatie van de identiteit van de chemische stof, onder andere via controle van de vrachtbrief en de UN-code. Dit wordt ondersteund door een verbeterde checklijst en het toepassen van het zes-ogen-principe op de werkplek, opdat fouten tijdig worden opgemerkt en gecorrigeerd.

Ook het menselijk handelen krijgt nadrukkelijk aandacht. Medewerkers worden opnieuw getraind in het herkennen van risico's, het volgen van procedures en het signaleren van afwijkingen. Instructies worden eenduidiger en centraal beschikbaar gemaakt, zodat iedereen werkt vanuit dezelfde informatiebasis.

FrieslandCampina neemt dit incident zeer serieus en heeft een breed pakket aan maatregelen opgesteld die al zijn of worden ingevoerd. Deze gelden niet alleen voor Borculo, maar worden ook ingevoerd op andere locaties waar met chemicaliën wordt gewerkt.

Samenvatting aanbevelingen:

- **Brede aanbevelingen** – De voorgestelde verbeteringen richten zich op technische, organisatorische en procedurele aspecten, met nadruk op het versterken van menselijk handelen.
 - **Bewegwijzering en toegangscontrole** – Duidelijkere bewegwijzering en strengere toegangscontrole moeten voorkomen dat chauffeurs op de verkeerde plek lossen.
 - **Identiteitsverificatie van chemicaliën** – Verbeterde checklijsten en controle van vrachtbrief en UN-code, ondersteund door het zes-ogen-principe, verhogen de nauwkeurigheid.
 - **Mensgerichte training** – Medewerkers worden opnieuw getraind in risicoherkenning, procedurevolgning en het signaleren van afwijkingen; instructies worden eenduidig en centraal beschikbaar gesteld.
 - **Zes-ogen-principe bij ontvangst** – Bij het lossen van bulkchemicaliën controleren drie personen gezamenlijk, wat de kans op fouten aanzienlijk verkleint.
 - **Aangescherpte procedures** – Bestaande checklijsten zijn uitgebreid met extra controlepunten, ondanks dat ze al voldeden aan regelgeving.
 - **Technische controlemaatregelen** – Koppelstukken mogen alleen worden aangebracht na expliciete controle door een veiligheidsexpert.
 - **Organisatiebrede invoering** – De maatregelen gelden niet alleen voor Borculo, maar worden ingevoerd op alle locaties waar met chemicaliën wordt gewerkt.
-

Geleerde lessen

De fout die leidde tot het vermengen van zoutzuur en salpeterzuur had voorkomen kunnen worden als de betrokkenen de juiste verificatiestappen hadden gevolgd. Dat dit niet gebeurde, wijst op tekortkomingen in werkprocessen, training en communicatie, en onderstreept de noodzaak tot verbetering.

Het incident in Borculo laat zien dat veiligheid niet alleen afhankelijk is van technische installaties, maar ook van menselijke alertheid, organisatorische discipline en een gedeeld veiligheidsbewustzijn. Procedures zijn alleen effectief als ze bij iedereen bekend zijn en consequent worden toegepast. Training moet aansluiten op het risicoprofiel van de taak. Het lossen van chemicaliën vereist specifieke kennis en ervaring, en moet als hoog-risico taak worden behandeld.

Daarnaast toont het incident aan dat technische barrières essentieel zijn om menselijke fouten op te vangen. Het crisismanagement moet voorbereid zijn op onvoorziene scenario's. Het ontbreken van een noodplan voor chemische menging leidde tot ad hoc besluiten onder tijdsdruk, wat de risico's vergrootte.

Als organisatie is het essentieel om actief toe te zien op de naleving van procedures en het signaleren van afwijkingen. Deze observaties moeten systematisch worden meegenomen in verbeterprocessen, zodat structurele tekortkomingen tijdig worden aangepakt en herhaling wordt voorkomen.

Tot slot is gedeeld omgevingsbewustzijn cruciaal. Informatie over escalatiecriteria moet helder zijn en actief worden gedeeld tussen veld- en crisisteam.

Samenvatting lessen:

- **Menselijke fouten** – Het incident ontstond door het niet volgen van verificatiestappen, wat wijst op tekortkomingen in werkprocessen, training en communicatie.
 - **Organisatorische discipline** – Veiligheid hangt af van alertheid, gedeeld veiligheidsbewustzijn en het consequent toepassen van procedures.
 - **Taakgerichte training** – Training moet aansluiten op het risicoprofiel van de taak; het lossen van chemicaliën vereist specifieke kennis en ervaring.
 - **Crisismanagement** – Het ontbreken van een noodplan leidde tot improvisatie onder tijdsdruk, wat de risico's vergrootte.
 - **Toezicht en verbetering** – Organisaties moeten actief toezien op naleving, afwijkingen signaleren en deze structureel verwerken in verbeterprocessen
-