



## **Samenvatting kwalitatief onderzoek fase 1 Damco Aluminium Delfzijl Coöperatie U.A. Oosterhorn 20-22, 9936 HD Farmsum**

Achtergrondinformatie over aardbevingen als gevolg van gaswinning, de aanpak van de chemische industrie en de onderzoeksmethodieken vindt u op [www.nationaalcoordinatorgroningen.nl](http://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl)

### **Algemene informatie**

#### Doelstelling van het onderzoek

De chemische industrie moet voldoen aan hoge veiligheidseisen. De norm van het rijk is dat het bestaande veiligheidsniveau door de aardbevingen als gevolg van gaswinning niet mag verminderen. In fase 1 wordt een kwalitatieve risicoanalyse uitgevoerd met behulp waarmee per onderdeel inzicht wordt gekregen in de risico's van de installaties alsook een prioritering daarin in termen van hoog / midden / laag op basis van een inschatting de waarschijnlijkheid van schade aan het onderdeel en de potentiële gevolgen in geval van een aardbeving.

#### Doelstelling van deze samenvatting

Het doel van deze samenvatting is inzicht geven in de resultaten van het kwalitatieve onderzoek, alsook de aanwijzing voor een verdiepingsslag met een kwantitatief onderzoek fase 2.

### **Inleiding**

In September 2018 is bij DAMCO Aluminium Delfzijl Coöperatie U.A. (DAMCO) kwalitatief onderzoek uitgevoerd. De analyse is uitgevoerd door Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. en voorzien van een review door Deltares/TNO. In 2022 is de selectiemethodiek stap 1 opgesteld door Arcadis toegepast.

#### Wat voor een bedrijf is DAMCO?

DAMCO is een bedrijf wat aluinaarde omzet naar aluminium. Aluinaarde wordt gewonnen uit bauxiet. Dit wordt per schip aangevoerd naar DAMCO. Middels een transportband wordt het naar een grote silo getransporteerd. De aluinaarde wordt vervolgens met behulp van een grote hoeveelheid elektriciteit in elektrolyse ovens op 960°C in aluminium omgezet. Hierna wordt in de meng- en gietovens het vloeibare aluminium op de juiste specificaties gebracht, door toevoeging van diverse toeslagstoffen en wordt het in lange cilinders gegoten. Deze worden op locatie opgeslagen. Ook reparatie aan of constructie van ovens en het maken van de benodigde koolstof anodes gebeurt op locatie. Tijdens het proces wordt gebruik gemaakt van chloorhoudende stoffen.

DAMCO is gesitueerd op het industrieterrein Oosterhorn ten zuidoosten van Delfzijl. In de nabijheid van het bedrijfsterrein (binnen 1 km) komen geen kwetsbare objecten voor. DAMCO valt onder de BRZO 2015 richtlijn.

#### Wat is onderzocht?

In het Fase 1 onderzoek zijn 38 componenten onderzocht. De componenten betreffen constructies van gebouwen, opslagsilo's en –tanks, process-equipment en stellingen.

1 object werd volgens de eigen risicomatrix van Damco aangemerkt als zeer hoog risico, 3 objecten werden aangemerkt als hoog risico, 9 objecten als medium risico en 25 objecten als laag risico ten aanzien van het beschouwde aardbevingsscenario.

Aanvullend op het originele Fase 1 onderzoek heeft een verdere beoordeling plaatsgevonden van de originele resultaten tijdens de toepassing van de selectietool stap I.

### **Resultaat**

De risico's van de objecten waarvoor oorspronkelijk kwantitatief onderzoek in Fase 2 werd aanbevolen, zijn na verdere beoordeling en in acht nemen van mitigerende maatregelen met de



selectietool stap I zodanig gedaald dat de kans op het optreden van een LoC en het veiligheidsniveau voor medewerkers binnen voor Damco acceptabele kaders vallen. Toepassen van de selectiemethodiek stap 2 opgesteld door Witteveen+Bos en vervolgonderzoek in Fase 2 is hierdoor niet meer benodigd.

Voor de magazijnstellingen werd reeds in het kwalitatieve onderzoek fase 1 aangegeven dat deze in het algemeen niet bestand zijn tegen aardbevingen en dat in de meeste gevallen versterkingen nodig zijn (verder onderzoek in Fase 2c: Bepalen maatregelen).

Daarmee is het Fase 1 onderzoek voor DAMCO Aluminium Delfzijl Coöperatie U.A. afgerond.