



Kwantitatieve risicoanalyse ter ondersteuning van process safety management

Een kwantitatieve risicoanalyse of QRA berekent **het externe mensrisico van gevaarlijke stoffen** die kunnen vrijkomen tijdens het productieproces. Hoewel zo'n analyse meestal gebeurt in het kader van een milieuvergunning, kunnen de resultaten ook gebruikt worden om een beter zicht te krijgen op de **veiligheid** in en rond een bedrijfsgebouw.

Vinçotte maakt voor risicoanalyses en effectenberekeningen uitsluitend gebruik van de meest performante software zoals DNVGL en TNO.

Your tailor-made solution

Meer over kwantitatieve risicoanalyse:

Volgende elementen maken deel uit van de kwantitatieve risicoanalyse die we uitvoeren ter ondersteuning van uw process safety management:

- **Building Risk Assessment (BRA):** Een zwaar ongeval zoals een brand of een explosie houdt ook risico's in voor de aanpalende gebouwen. Met een BRA brengen we de mogelijke gevaren in kaart. Zo kunt u de nodige maatregelen nemen om werknemers te beschermen die in de buurt aan de slag zijn.
- **Overdrukberekeningen:** Hiermee stellen we vast aan welke overdruk een gebouw moet kunnen weerstaan om intact te blijven wanneer er een explosie plaatsvindt. We kunnen hiervoor een aparte studie uitvoeren of de berekening kan deel uitmaken van een BRA.
- **Dispersieberekeningen:** Deze maken het mogelijk om te achterhalen tot op welke afstand een gevaarlijk gas of een dampwolk zich zal verspreiden. Doorgaans voeren we dispersieberekeningen uit aan de hand van faalscenario's die we op voorhand hebben vastgelegd, maar ook vrijzettingsscenario's waarbij we het openen van overdrukventielen simuleren kunnen hiervoor worden gebruikt.
- **Bepaling warmtestralingsintensiteiten:** De resultaten van dit onderzoek helpen ons om interventiefiches met mogelijke vluchtwegen op te stellen.

Your result

Voordelen kwantitatieve risicoanalyse

- Aan de hand van een BRA (Building Risk Assessment) bepalen wij een veilige locatie voor een controlezaal of een ander kwetsbaar gebouw.
- Dispersieberekeningen tonen ons veilige vluchtwegen en 'safe locations' die in geval van nood door werknemers en bezoekers gebruikt kunnen worden.
- Via warmtestralingsberekeningen krijgen we inzicht in welke blusmiddelen noodzakelijk zijn om warmtestraling te beperken en om brandoverslag naar andere tankenparken te vermijden.

Please note

Normen en wetgeving

- Directive 2012/18/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC Text with

EEA relevance.

- Center for Chemical Process Safety (CCPS)
- Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis, 2nd Edition, AIChE, 1999
- PGS1 (CPR 16E, Groene Boek), "Methoden voor het bepalen van mogelijke schade aan mensen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen", VROM, 2005
- PGS2 (CPR 14E, Gele Boek), "Methods for the calculation of physical effects – due to the releases of hazardous materials (liquids and gases)", 3th edition 2nd revision, VROM, 2005
- PGS3 (CPR 18E, Paarse Boek), "Guidelines for quantitative risk assessment", VROM, 2005
- API Standard 521 "Pressure-relieving and Depressuring Systems", 6th edition, American Petroleum Institute, 2014
- API RP-752, "Management of Hazards Associated With Location of Process Plant Permanent Buildings", 3th edition, American Petroleum Institute, 2009
- API RP-753, "Management of Hazards Associated With Location of Process Plant Portable Buildings", 1st edition, American Petroleum Institute, 2007
- PD 7974-X:2011, "Application of fire safety engineering principles to the design of buildings", British Standard Institution, 2011

In which situation?

Toepassing kwantitatieve risicoanalyse

- industrie
- chemische industrie
- petrochemische industrie
- KMO's met brandgevaarlijke en toxische producten die in bulk aanwezig zijn