

Memo

Datum : 17 juli 2015

Bestemd voor : BRO t.a.v. mevr. E. Mulders

Van : C.J.M. Machielsen Paraaf : *MW*

Projectnummer : 20130566-045

Betreft : Actualisatie groepsrisicoberekening Stahl Europe B.V. i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling aan de Burg. Moonenlaan 5 te Waalwijk

1 INLEIDING

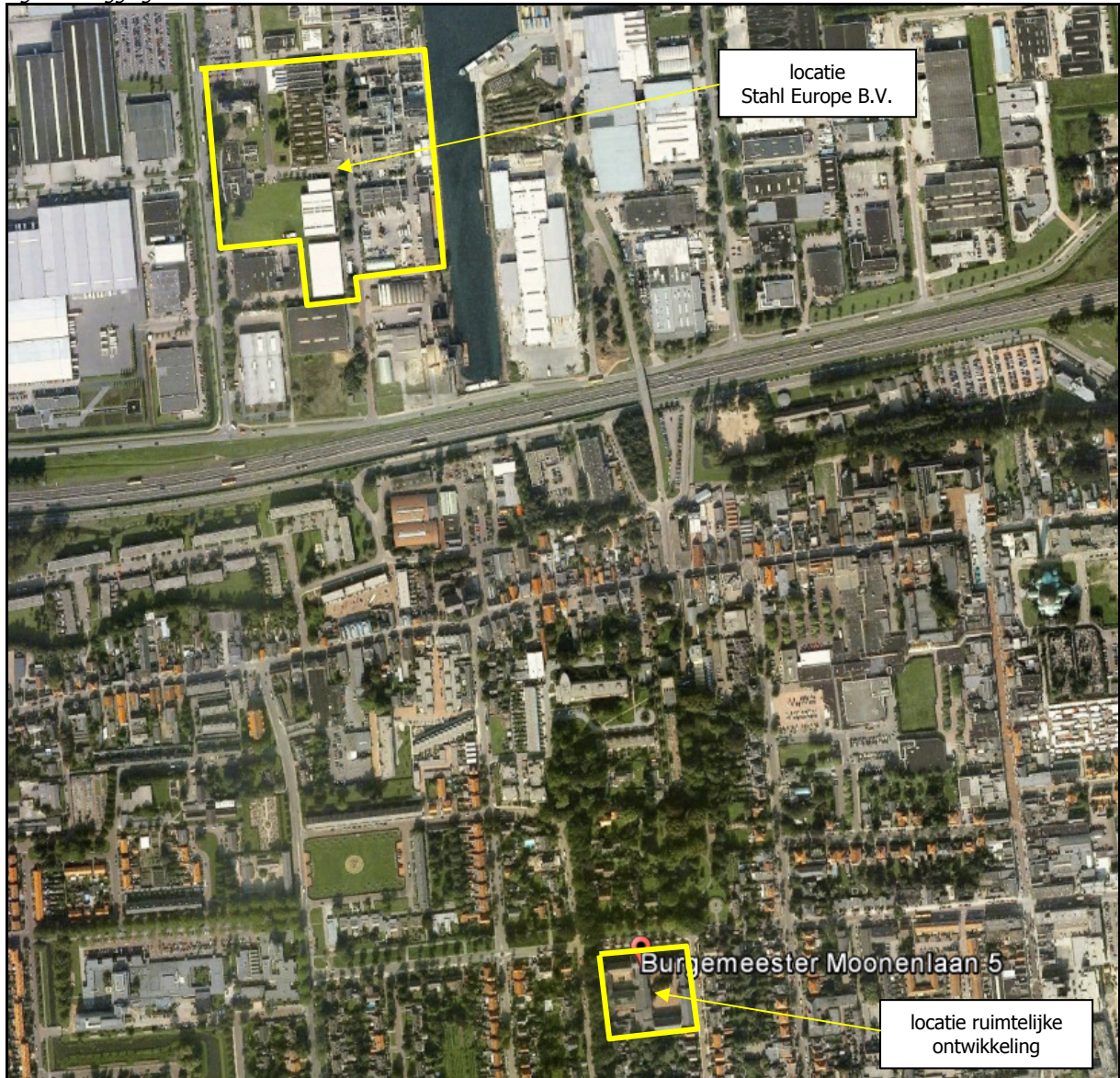
In opdracht van BRO is door AGEL adviseurs een actualisatie uitgevoerd van de groepsrisicoberekening voor het bedrijf Stahl Europe B.V. (voortaan: Stahl) te Waalwijk. Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Aanleiding voor de actualisatie is een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling op de locatie Burg. Moonenlaan 5. Deze locatie is gelegen binnen het invloedsgebied van het bedrijf Stahl te Waalwijk. In het kader van een ruimtelijke procedure dient de invloed van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte van het groepsrisico in beeld gebracht te worden. In deze memo worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.

2 ONDERZOEKSLOCATIES

In figuur 1 is de ligging van het bedrijf Stahl en de locatie van de ruimtelijke ontwikkeling aangegeven. De afstand van de ruimtelijke ontwikkeling tot de bedrijfslocatie van Stahl bedraagt circa 900 meter. Binnen het bedrijf Stahl vindt de productie en op- en overslag plaats van coatings, kleurstoffen en proceschemicaliën. Ten behoeve van de opslag zijn enkele PGS 15 opslaglocaties voor gevaarlijke stoffen aanwezig. In de rapportage van de Kwantitatieve risicoanalyse Stahl Europe B.V., d.d. 13 februari 2012, opgesteld door Tebodin, is de omvang van het invloedsgebied bepaald op een afstand van 4.200 m. De bepalende PR 10^{-6} contour voor de beoordeling van het plaatsgebonden risico is gelegen binnen de begrenzing van het bedrijfsterrein. Het plaatsgebonden risico geeft dan ook geen beperking voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Op de locatie van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is thans een onderwijsgebouw aanwezig. Dit gebouw zal worden verbouwd naar maximaal 50 appartementen en een functie gemengd met een maximaal bvo van 816 m². De functie gemengd staat in hoofdzaak ten dienste van de bewoners binnen het plangebied.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocaties



3 UITGANGSPUNTEN GROEPSRISICOBEREKENING

Het doel van de actualisatie van de groepsrisicoberekeningen is het beeld brengen van de invloed van de personendichtheid binnen de ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte van het groepsrisico. Als referentiekader zal hiervoor dienen de hoogte van het groepsrisico zoals die is bepaald in de kwantitatieve risicoanalyse voor Stahl. Het rekenmodel dat is gebruikt voor de uitvoering van deze risicoanalyse is door de gemeente Waalwijk beschikbaar gesteld. In dit rekenmodel is voor de autonome situatie een onderwijsgebouw in het model opgenomen met de aanwezigheid van maximaal 2.551 personen in de dagperiode. In de nachtperiode zijn geen personen opgenomen.

Voor de toekomstige situatie is voor de bestemming wonen en gemengd uitgegaan van 125 personen in de dagperiode en 125 personen in de nachtperiode. Deze aantallen zijn gebaseerd op een afronding naar boven toe van het verwachte aantal aanwezige personen. Hierbij is voor de bestemming wonen op basis van het kengetal van 2,4 bewoner per woning en een verblijf van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode van 60 personen in de dagperiode en 120 personen in de nachtperiode. Het resterende aantal personen is bestemd voor de bestemming gemengd.

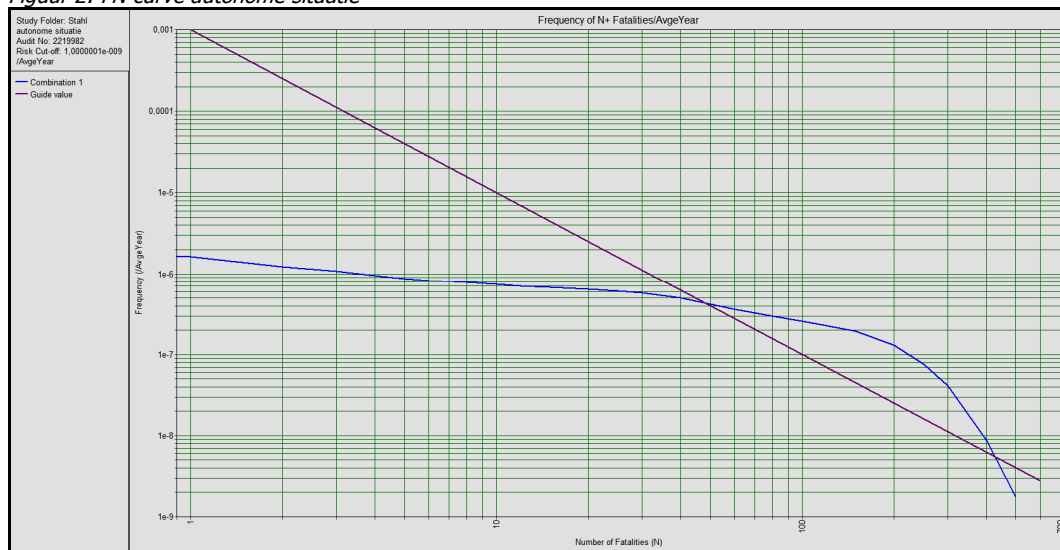
Ten opzichte van de autonome situatie is er in de dagperiode sprake van een forse afname van 2.426 personen. Voor de nachtperiode is er sprake van een toename van 125 personen.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Autonome situatie

In figuur 2 is de FN curve weergegeven voor de autonome situatie. De hoogte van het groepsrisico bedraagt 5,18 x OW. De hoogte van het groepsrisico wordt hierbij in hoofdzaak bepaald door het aandeel over de nachtperiode.

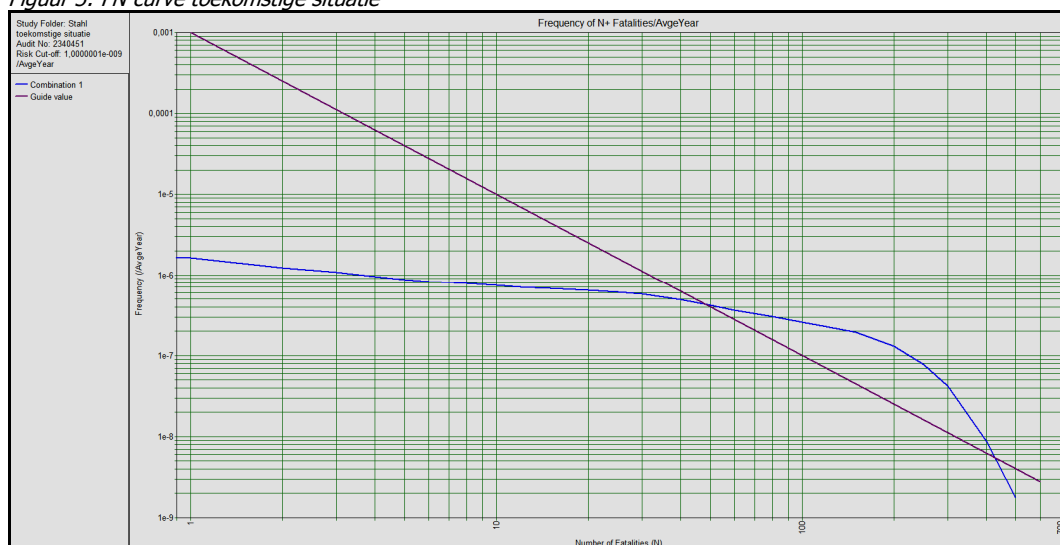
Figuur 2: FN curve autonome situatie



4.2 Toekomstige situatie

In figuur 3 is de FN curve weergegeven voor de toekomstige situatie. De hoogte van het groepsrisico bedraagt 5,21 x OW. Ook in deze situatie wordt de hoogte van het groepsrisico in hoofdzaak bepaald door het aandeel over de nachtperiode. Omdat er in de nachtperiode sprake is van een geringe toename van het aantal personen is er sprake van een marginale toename van de hoogte van het groepsrisico.

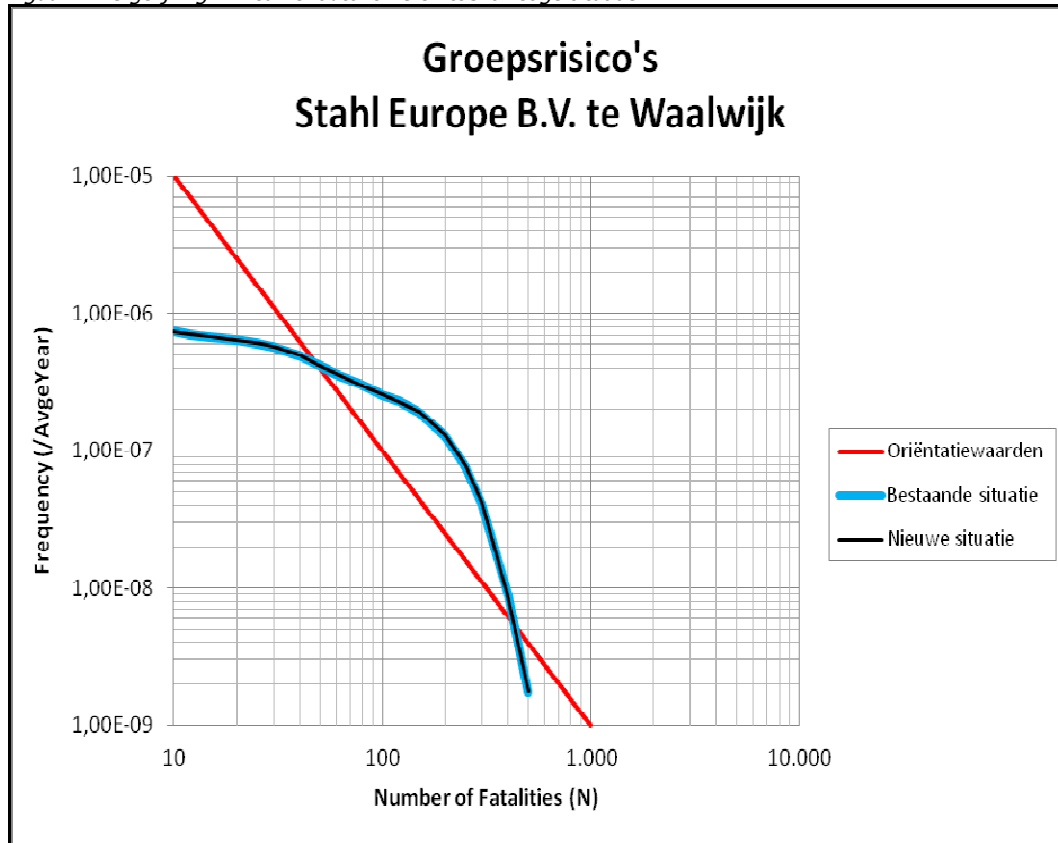
Figuur 3: FN curve toekomstige situatie



4.3 Vergelijking hoogte groepsrisico

Met het rekenprogramma SAFETI-NL is het niet mogelijk om een directe vergelijking te maken tussen beide groepsrisicoberekeningen. Wel genereert het rekenprogramma de data waarop de FN-curve is bepaald. Door deze voor beide scenario's in een Excel grafiek uit te zetten, kan een vergelijking worden gemaakt. In figuur 4 is de grafiek opgenomen waarin beide FN curves zijn weergegeven voor het bedrijf Stahl. Daarnaast is in tabel 1 een overzicht gegeven van de getalsmatige overschrijdingen van de oriëntatiewaarden.

Figuur 4: vergelijking FN curve autonome en toekomstige situatie



Uit deze figuur blijkt dat beide curves nagenoeg volledig over elkaar lopen en er geen significant effect is op de hoogte van het groepsrisico.

Tabel 1: Vergelijking overschrijding oriëntatiewaarde

Slachtoffers	Overschrijding van de oriëntatiewaarde	
	Autonome situatie	Toekomstige situatie
10	0,07	0,07
12	0,10	0,10
15	0,15	0,15
20	0,26	0,26
25	0,38	0,38
30	0,52	0,52
40	0,79	0,79
50	1,04	1,04
60	1,31	1,31
80	1,92	1,92
100	2,55	2,56
120	3,29	3,30

Slachtoffers	Overschrijding van de oriëntatiewaarde	
	Autonome situatie	Toekomstige situatie
150	4,32	4,33
200	5,18	5,21
250	4,76	4,82
300	3,73	3,79
400	1,40	1,40
500	0,44	0,44

Uit de tabel blijkt dat als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling de hoogte van het groepsrisico toeneemt van 5,18 x OW naar 5,21 x OW. Daarnaast is er sprake van een marginale toename over de bandbreedte van 100 tot 300 slachtoffers. De toename varieert van 0,01 tot 0,06 x OW.

Omdat er sprake is van een toename van het groepsrisico dient deze toename verantwoord te worden conform artikel 12 van het Bevi. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook aandacht besteed te worden aan de mogelijkheid tot zelfredzaamheid binnen het plangebied en de mogelijkheden tot het bestrijden van rampen.