

**Externe veiligheidsonderzoek
Moskee El Hassani Tiel
Herberekening groepsrisico
uitbreiding moskee**

RMB
Cuijk, 4 februari 2011

Ons kenmerk: 74300127

opdrachtgever : Gemeente Tiel
Project : Herberekening groepsrisico uitbreiding moskee
Projectnummer : 74300127
status : definitief
datum : 4 februari 2011
auteur : A. Janssen
projectgroep : Externe veiligheid
autorisatie : V. van Erp

paraaf:

RMB
Postbus 88
5430 AB Cuijk
(0485) 338 300
Vvanerp@rmb.nl
www.rmb.nl

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	1
2.	invoer berekening.....	3
2.1	Basis QRA	3
2.2	Bevolkingsgegevens	3
2.2.1	Bestemmingplan	3
2.2.2	Bezoekersprognoses	3
2.2.3	Conclusie	4
2.3	Aanpassing bevolkingsinvoer	4
3.	Toetsingskader	2
3.1	Toetsingskader.....	2
3.2	Plaatsgebonden risico	2
3.3	Groepsrisico.....	2
4.	Resultaten.....	5
4.1	Plaatsgebonden risico	5
4.2	Groepsrisico.....	5
5.	Bijlagen	7

1. AANLEIDING

De Moskee El Hassani is gevestigd aan de Tielervwaardlaan 9 te Tiel. Voor de uitbreiding van de moskee is een wijziging van bestemmingsplan Tiel West nodig. De moskee is in de directe nabijheid van Kemira Chemsolutions BV (KC) gelegen. KC is een chemisch bedrijf waar externe veiligheid een rol speelt als gevolg van de opslag van grote hoeveelheden ammoniak. In het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) moet verantwoording plaatsvinden van het groepsrisico (GR). Als onderdeel voor deze verantwoording moet de invloed van de uitbreiding van de moskee op de hoogte van het GR worden berekend. Het RMB heeft deze berekening in opdracht van de gemeente Tiel uitgevoerd middels een Kwantitatieve Risico Analyse (QRA).

2. TOETSINGSKADER

2.1 Toetsingskader

De resultaten van de QRA en de daarmee samenhangende consequenties voor de realisatie van de uitbreiding van de moskee worden beoordeeld op basis van de normen zoals opgenomen in het Bevi. Dit betreft het PR en het GR. Voor beide risico's is in onderstaande paragrafen een toelichting gegeven op de van toepassing zijnde toetsingskaders.

2.2 Plaatsgebonden risico

Het PR geeft de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het plaatsgebonden risico kan op een bepaalde locatie worden berekend. Bij de risicoberekeningen in de onderhavige QRA zijn de risico's voor de verschillende scenario's gesommeerd tot een totaal plaatsgebonden risico. Opgemerkt wordt dat het plaatsgebonden risico onafhankelijk is van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen.

In het Bevi wordt onderscheid gemaakt in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld woonwijken, ziekenhuizen en winkelcentra. Beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld kantoorgebouwen, bedrijven en bedrijfswoningen.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans aan dat een bepaalde groep mensen door de effecten van een activiteit dodelijk wordt getroffen. Het groepsrisico wordt weergegeven als zogenaamde fN-curve en is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de inrichting.

De niet - wettelijk vastgestelde norm voor het groepsrisico is een oriënterende richtwaarde, waar het bevoegd gezag gemotiveerd van mag afwijken. In het Bevi is de buitenwettelijke oriëntatiewaarde opgenomen dat een incident met 10 of meer doden slechts met een kans van één op de honderdduizend per jaar mag voorkomen (10^{-5}), een ongeval met 100 of meer doden slechts met een kans van één op de tien miljoen jaar (10^{-7}) en een kans op een ongeval met 1.000 of meer doden van één op de miljard jaar (10^{-9}).

Bij een RO-besluit, op grond waarvan de bouw en / of vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten is toegelaten, dient ook de invloed hiervan op het groepsrisico inzichtelijk gemaakt te worden. De verandering van het GR kan door het Wm-bevoegd gezag gebruikt worden bij de verantwoording van het GR zoals deze conform artikel 13 van het Bevi verplicht is bij RO-besluiten.

3. INVOER BEREKENING

3.1 Basis QRA

In 2009 zijn middels een QRA de externe veiligheidsrisico's van KC geactualiseerd. Deze QRA is onder begeleiding van het RMB door Royal Haskoning uitgevoerd (Rapport, Actualisatie Kwantitatieve Risicoanalyse, d.d. 9 februari 2009, projectnr. 9T9606.01). Voor deze berekening van de gevolgen van de uitbreiding van de moskee, zijn de invoergegevens (PSU-file) van deze QRA als basis gebruikt. Hierin zijn zowel de bevolkingsgegevens van de bestaande situatie als de risico-informatie van KC opgenomen. Voor deze berekening zijn alleen de gewijzigde bevolkingsgegevens ingevoerd.

3.2 Bevolkingsgegevens

3.2.1 Bestemmingplan

Voor de moskee is in het bestemmingsplan een uitbreiding van het gebouw mogelijk gemaakt van 300 m² vloeroppervlak. Daarbij is de bestemming met 700 m² uitgebreid. Die laatste 400 m² is ten behoeve van het parkeren. De maximaal toegestane bouwhoogte is gelijk aan die van het bestaande pand n.l. 5,5 meter.

De inventarisatie van personendichtheden voor een beoordeling van het GR dient primair plaats te vinden aan de hand van het bestemmingsplan. Volgens opdrachtgever is deze informatie moeilijk uit het bestemmingsplan te halen. De personendichtheid wordt namelijk niet (direct) geregeld in het bestemmingsplan. Indirect worden de dichtheden wel gereguleerd, door het stellen van maximale bouwmogelijkheden. Maar dit resulteert niet in een maximum aantal mensen dat aanwezig mag zijn. Dit kan leiden tot een ruime overschatting van de werkelijke situatie zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij de gebedsruimte van de moskee. In dit geval stellen wij vast dat op grond van het bestemmingsplan niet tot reële populatiegegevens is te komen. Daarom is aangesloten bij reële bezoekersprognoses.

3.2.2 Bezoekersprognoses

Door de opdrachtgever zijn de volgende gegevens ter beschikking gesteld ten aanzien van de verwachte bezoekersaantallen na de uitbreiding.

Van maandag t/m donderdag zijn er minder dan 100 personen aanwezig. Op vrijdag zijn er circa 200 bezoekers.

Op 34 dagen per jaar vinden evenementen en feestdagen plaats waarbij meer mensen aanwezig zijn namelijk circa 300. Het betreft de volgende gelegenheden:

- De maand Ramadan beslaat 30 dagen;
- Het Suikerfeest;
- Het Offerfeest;
- De algemene ledenvergadering;
- Een extra ledenvergadering of andere activiteit.

3.2.3 Conclusie

Gezien de bezoekersaantallen en de mogelijkheden op grond van het bestemmingsplan hebben wij gekozen om uit te gaan van de worst case situatie vanuit de bezoekersprognoses. Dit betekent dat bij de berekening 300 personen in de dagperiode zijn ingevoerd voor de moskee inclusief uitbreiding.

3.3 Aanpassing invoer bevolkingsgegevens

In de QRA is door Haskoning voor de berekening van het GR voor de invoer van de bevolkingsgegevens gebruik gemaakt van een raster van kwadranten van 50 bij 50 meter. Hierdoor is de personendichtheid voor de moskee lager dan in werkelijkheid het geval is. Beide kwadranten hebben een gezamenlijk oppervlakte van 5000 m² wat het huidige oppervlakte ruimschoots overstijgt. Om de berekening van het GR voor de uitbreiding van de moskee aan te laten sluiten met het oppervlak van het bestemmingsplan (zie bijlage plankkaart) is deze als polygoon ingevoerd.

4. RESULTATEN

4.1 Plaatsgebonden risico

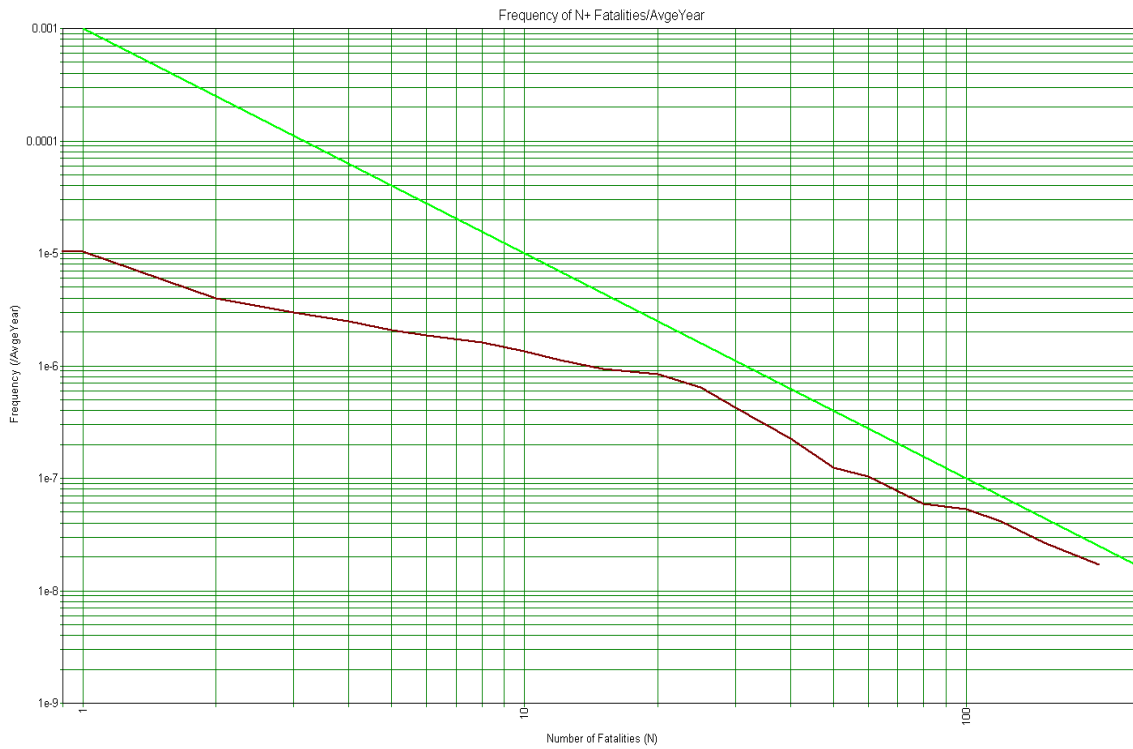
De moskee (op onderstaande plattegrond weergegeven met een rood kruis) is een kwetsbaar object waarvoor als grenswaarde de PR 10^{-6} contour geldt. De moskee inclusief de uitbreiding ligt buiten de PR 10^{-6} contour van KC. Aan de grenswaarde van het Bevi wordt voldaan.



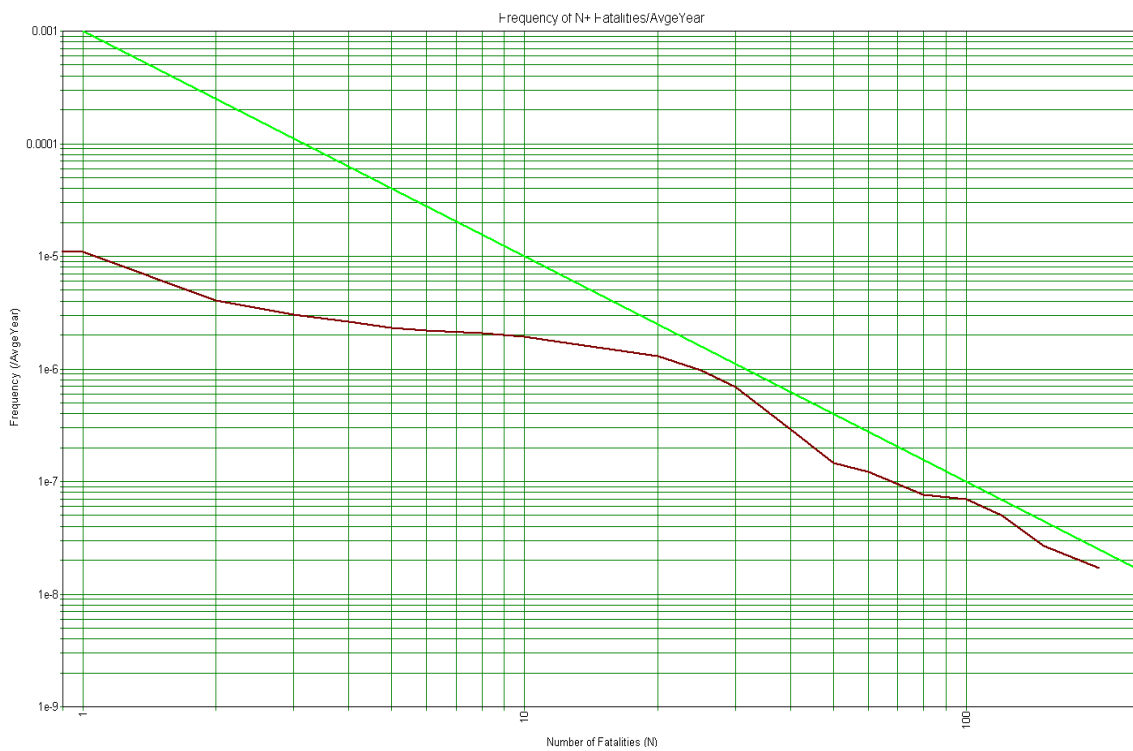
Figuur 1: plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} (rode contour)

4.2 Groepsrisico

Het GR neemt toe als gevolg van de uitbreiding van de moskee. Na realisatie van de uitbreidingsplannen overschrijdt het GR de oriëntatiewaarde niet. Het GR moet worden verantwoord.



Figuur 2: Groepsrisico voor realisatie uitbreiding Moskee El Hassani



Figuur 3: Groepsrisico na realisatie uitbreiding Moskee El Hassani (300 bezoekers)

5. BIJLAGE

Detail van de verbeelding uit het Bestemmingsplan Tiel West, Moskee El Hassani

