



Report

Subject **Groepsrisicoberekeningen Havenkwartier**

RA

Author Remko Harbers

Date 2010-03-18

Document number 2.415.465 -

Project number 599.044

Copies to H. Bisseling Gemeente Deventer
H. van Lochem AkzoNobel T&E

Contents

1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten	1
3	Resultaten	2
	Appendix 1: Maximum variant Havenkwartier	4
	Appendix 2: Bevolkingsgegevens	5

1 Inleiding

Op verzoek van de Gemeente Deventer zijn berekeningen uitgevoerd aangaande het groepsrisico als gevolg van de activiteiten van Akzo Nobel, locatie Deventer. De berekeningen betreffen het vaststellen van de verwachte invloed op het groepsrisico als gevolg van het wijzigen van de bevolkingssituatie door ontwikkelingen van het Havenkwartier. De activiteiten van Akzo Nobel blijven gelijk.

2 Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de QRA-berekeningen zoals door ons uitgevoerd in opdracht van Akzo Nobel, locatie Deventer in 2006 (zie T&E doc.no. 2.237.881A, H.W. van Lochem, 2006-02-01). Deze QRA bevat de ammoniakopslag en tankverlading, chloor- en HCl cilinders, PCl_3 installatie en PGS15 opslagen. De berekeningen zijn uitgevoerd met Safeti-NL bij een ruwheidslengte van 1 meter.

De groepsrisicoberekeningen zijn uitgevoerd op basis van de QRA-berekeningen voor de Akzo Nobel locatie Deventer. De bevolkingsgegevens uit deze QRA zijn aangeleverd door de gemeente Deventer. Deze bevolkingsgegevens zijn aangevuld met de gegevens betreffende drie geplande kantoren van OMD op het voormalige TEDECO terrein (zie T&E doc.no. 2.264.000 A, H.W. van Lochem, 2008-05-15).

Vervolgens zijn deze bevolkingsgegevens aangevuld met de bevolkingsgegevens voor het Havenkwartier (op basis van tekening maximumvariant, zie Appendix 1).

In de groepsrisicoberekeningen is er voor het Havenkwartier vanuit gegaan dat de door de gemeente Deventer opgegeven personen in woningen en horeca dag en nacht aanwezig zijn, en dat werknemers (werkplaats, broedplaats) alleen overdag aanwezig zijn. Dit is een enigszins conservatieve benadering. In Appendix 2 zijn de bevolkingsgegevens opgenomen.

Legal notice

This communication is confidential and may be privileged. If you are not an intended recipient, please notify the sender then destroy the original communication and all copies. You should not copy, distribute and or disclose this communication in whole or in part, without permission of the sender.

3 Resultaten

Het groepsrisico wordt gepresenteerd door middel van een zogeheten Fn curve. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in Figuur 1 en Figuur 2.

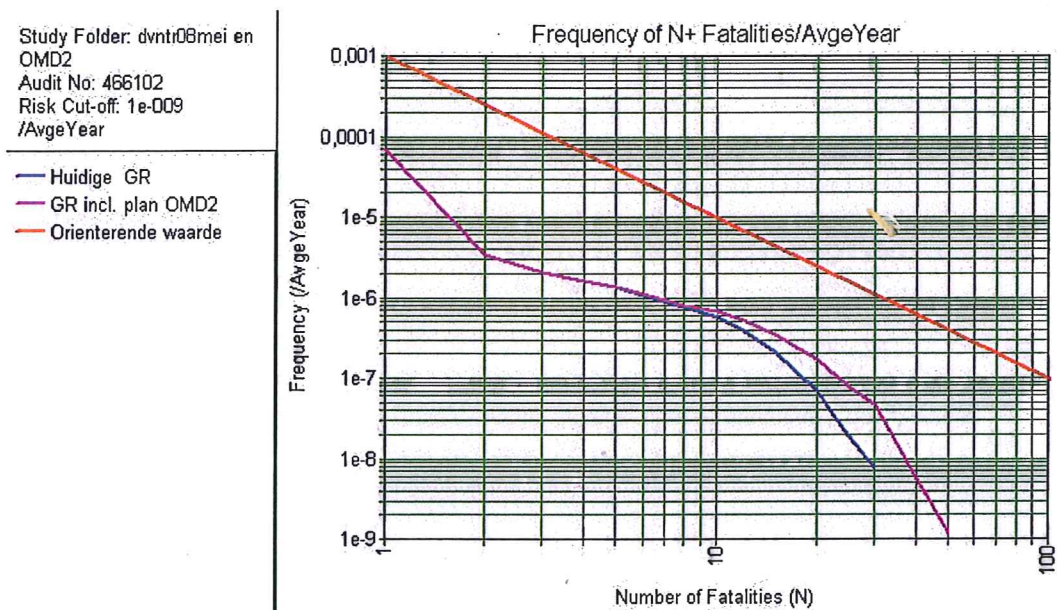
In Figuur 1 zijn twee Fn curves zichtbaar:

- De blauwe lijn is de huidige situatie;
- De paarse lijn is de situatie met de drie OMD kantoren.

In Figuur 2 is één Fn curve zichtbaar. Deze blauwe lijn in Figuur 2 geeft de situatie met de drie OMD kantoren en de ontwikkelingen van het havenkwartier weer.

De rechte rode lijn is de door de overheid gehanteerde oriënterende waarde.

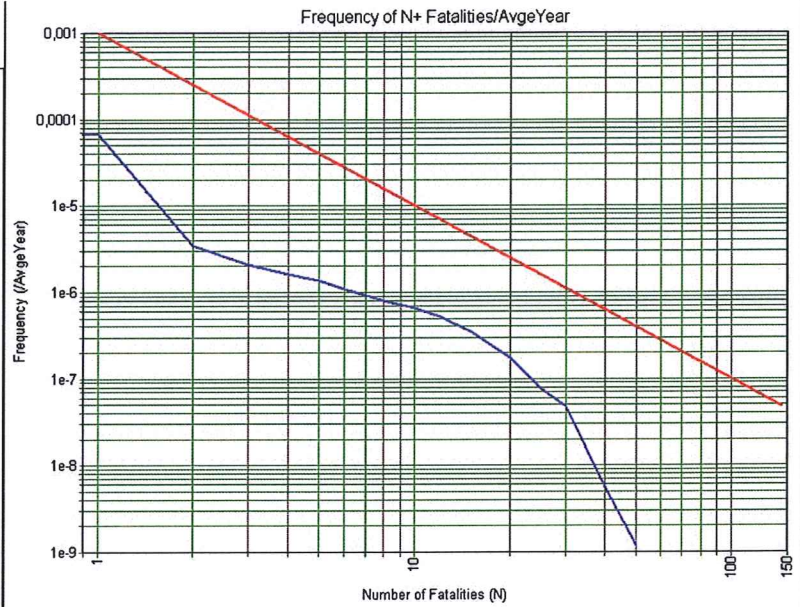
Uit de resultaten blijkt dat het groepsrisico niet wijzigt als de ontwikkelingen van het Havenkwartier wordt meegenomen (weergegeven in Figuur 2) ten opzichte van het groepsrisico met kantoren OMD (weergegeven in figuur 1). Het groepsrisico blijft ver verwijderd van de oriënterende waarde.



Figuur 1: Groepsrisico met en zonder kantoren OMD

Study Folder: QRA DVT 2010 OMD SILO
Audit No: 573336
Risk Cut-off: 1e-009 /AvgeYear

— GR incl. plan OMD2 + Havenkwartier
— Orienterende waarde



Figuur 2: Groepsrisico met kantoren OMD en Havenkwartier (maximum variant)



Appendix 1: Maximum variant Havenkwartier

werkplaats commercieel 2.600 m² + 600 m² commercieel = 110 personen

werkplaats commercieel 2.375 m²; 80 personen

commercieel 895m²; 30 personen

10 woningen; 24 personen

werkplaats 765 m²; 26 personen

bestaande-werkplaats commercieel 600 m²; 12 personen

10 woningen; 24 personen

20 woningen; 48 personen

33 woningen; 80 personen

25 woningen; 60 personen

bestaande-werkplaats commercieel 885 m²; 30 personen

bestaande horeca 300 m²; 50 personen s'middags en s'avonds

15 woningen; 36 personen

18 studentenwoningen; 18 personen

bestaande woning; 3 personen

bestaande broedplaats 630 m²; 360 m² + 550 m² + 145 m² + 415 m² = 1.600 m²; 18 personen

bestaande werkplaats commercieel 300 m² + 20 m² horeca (320 x 1 laag); 4 personen

bestaande werkplaats commercieel 380 m² (190 x 2 lagen); 4 personen

bestaande broedplaats 800m² (420 x 2 lagen); 8 personen

bestaande 2 woningen; 5 personen

2 woningen; 5 personen

1 bestaande woning; 3 personen

24 woningen (11 lagen); 60 personen

horeca 350m²; 40 personen overdag en 5'avonds

horeca 200m²; 40 personen dag en nacht
800 m²; 40 personen dag en nacht

24 woningen; 60 personen

30 studentenwoningen; 30 personen



ondernemers 4.230 m²; 85 personen

ondernemers 5.740 m²; 115 personen

ondernemers 5.955 m²; 120 personen

werkplaats commercieel 7m²; 507 personen

werkplaats commercieel 2.020 m²; 40 personen

commercieel 2.200 m²; 44 personen

30 woningen ondernemers; 42 personen overdag en 72 personen s'nachts

ondernemers 980 m²; 20 personen

ondernemers 980 m²; 20 personen

werkplaats commercieel 2.110 m²; 22 personen

broedplaats 680 m²; 12 personen

wonen:
in het gebied komen 159 woningen, te staan en 48 studentenkamers. Op het Havenland worden werkpanden door ondernemers gebouwd. Het is mogelijk voor de ondernemers om boven of achter het eigen bedrijf te gaan wonen. Een ruime schatting gaat uit van 30 extra woningen voor ondernemers.

werken:
onder werkplaats commercieel vallen een aantal categorieën: ambacht, high-tech-werken, creatief werken en kennis/educatie. Verder is er nog onderscheid gemaakt in commercieel (detailhandel) en broedplaatsen.

⊙ = hoogste gebouw in meters

⊙ = hoogste gebouw in meters (waarschijnlijk)



Appendix 2: Bevolkingsgegevens

In Tabel 1 zijn de bijbehorende bevolkingsdata vermeld. In vak B2(3) zijn 1100 personen toegevoegd (dagsituatie) als gevolg van de drie kantoren van OMD (zie T&E doc.no. 2.264.000 A, H.W. van Lochem, 2008-05-15). In vakken B2(6) en B2(7) zijn personen toegevoegd als gevolg van ontwikkelingen van het Havenkwartier (maximum variant, zie Appendix 1).

TABEL 1: bevolkingsdata

vak	dag	nacht
A1	9888	5467
A2	1906	1308
B1	12755	6926
B2(1)	488	8
B2(2)	854	14
B2(3)	2260	14
B2(4)	121	0
B2(5)	1161	1525
B2(6)	928	606
B2(7)	570	72
B3	1769	29
C1	3776	4243
C2	4495	152
C3	2784	58