



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Notitie : Externe veiligheid Molenstraat in Zundert

Opdrachtgever : Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Contactpersoon F. van Gils

Datum : 10 oktober 2014

Auteur : ir. G.A.M. Golbach

Project : 122350

Inleiding

Op een locatie aan de Molenstraat 200 in Zundert bestaat het voornemen om negen appartementen, een maisonnetwoning en drie grondgebonden woningen met atelierruimte te realiseren. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing dient dit voornemen te worden getoetst aan de normstelling externe veiligheid. Figuur 1 toont de signaleringskaart externe veiligheid van de gemeente Zundert. Hieruit valt af te leiden dat de toetsing betreft het risico veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen en het risico veroorzaakt door een Bevi-inrichting (Ardo BV). Er liggen geen hoge druk aardgasleidingen in de nabijheid van het plangebied.

Vervoer gevaarlijke stoffen

In 2008 is de transportintensiteit gevaarlijke stoffen over de N263 (Molenstraat) en enkele gemeentelijke wegen geschat [1]. Figuur 1 toont de ligging van het plangebied en de wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Tabel 1 toont de geschatte transportintensiteit. De intensiteit is samengevat voor een aantal stofcategorieën. Het zijn GF3 (brandbaar gas zoals LPG of propaan), GT3 (toxisch gas zoals ammoniak), LF1 (brandbare vloeistof zoals diesel), LF2 (brandbare vloeistof zoals benzine) en LT4 (zeer toxische vloeistof). De schatting voor LT4 is overigens onjuist, volgens de onderliggende rapportage betreft het transport van stukgoed. Het transport van stukgoed wordt niet relevant geacht voor het externe veiligheidsrisico.

Weg	GF3	GT3	LF1	LF2	LT4
Molenstraat1	232	2	300	300	4
Molenstraat2	224	0	300	300	4
Molenstraat3	180	0	300	300	4
Molenstraat4	144	0	300	300	4
Achtmaalseweg	36	0	0	0	0

Tabel 1. Transportintensiteit gevaarlijke stoffen (aantal transporten per jaar)



Figuur 2 laat zien dat het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt door de bebouwde kom van Zundert. Het groepsrisico dient te worden bepaald voor een kilometer van een route aan weerszijde van het plangebied.



Figuur 2. Ligging plangebied en wegen met transport van gevaarlijke stoffen

Plaatsgebonden risico

De transportintensiteit op deze weg door de bebouwde kom veroorzaakt een plaatsgebonden risico kleiner dan de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor realisatie van het bouwplan.

Groepsrisico

Het groepsrisico voor transportroutes is berekend met RBM II versie 2.3. Voor de hier beschouwde wegen wordt het groepsrisico bepaald door het transport van GF3 en LF2. Het effectgebied is het grootst voor het transport van GF3. Bij een groot ongeval met GF3 wordt het groepsrisico hoofdzakelijk bepaald door het aantal personen binnen een cirkelvormig effectgebied met een straal van 80 m. De bijdrage aan het groepsrisico door de aanwezigheid van personen op grotere afstand van de weg is verwaarloosbaar klein.

Het nieuwbouwplan ligt op ca. 20 m van de Molenstraat. Het plan kan daarom invloed hebben op het groepsrisico veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over deze straat.

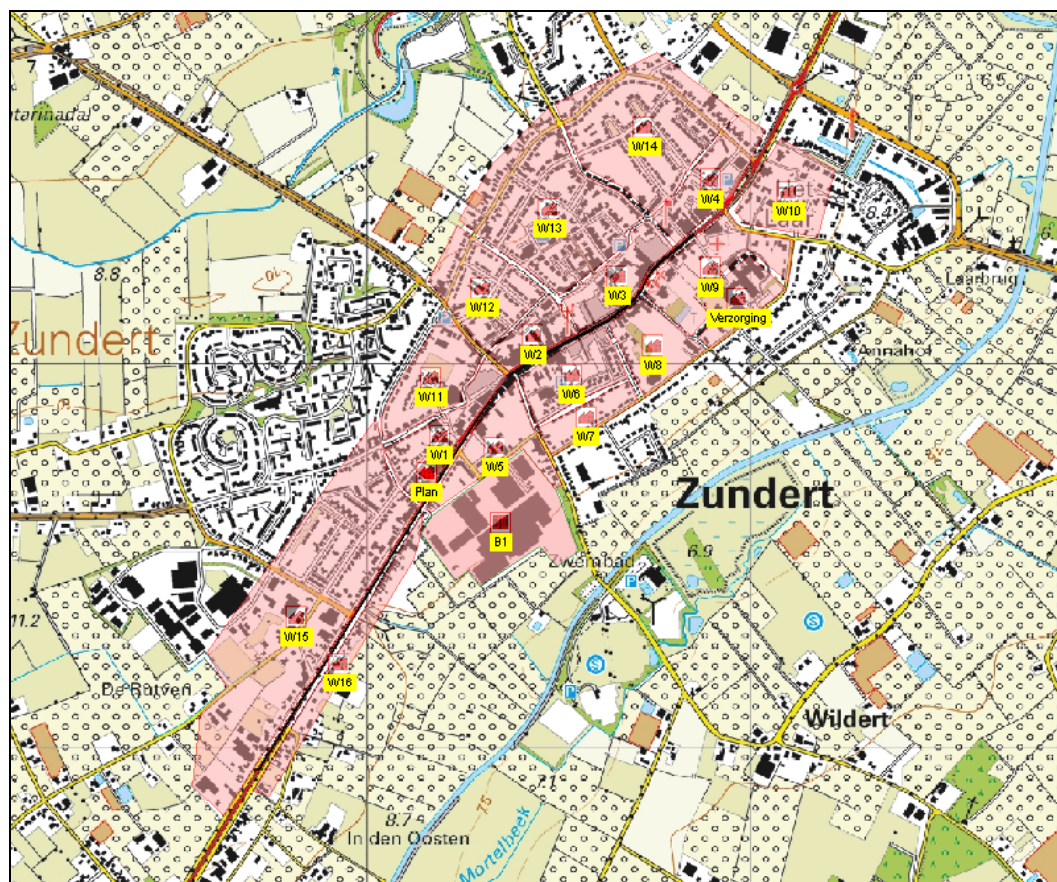
De berekening van het groepsrisico is uitgevoerd voor de Molenstraat (voor een kilometer aan weerszijde van het plangebied) met de transportintensiteiten per weggedeelte uit tabel 1 over een weg binnen de bouwde kom met een breedte van 8 m. Er is gekozen voor de Molenstraat in plaats van de Achtmaalseweg omdat het plangebied gelegen is aan de Molenstraat en de transportintensiteit van de Achtmaalseweg kleiner is dan van de Molenstraat. Figuur 3 toont de modellering. Het beschouwde weggedeelte is zwart gekleurd. De omgeving is als volgt gemodelleerd (zie tabel 2, de nummering stemt overeen met figuur 3):

- De gebieden W1 t/m W14 zijn overgenomen uit een studie uitgevoerd in 2010 in opdracht van de gemeente Zundert [2]. De gegevens voor de huidige situatie zijn gebruikt.
- Het industriegebied B1 is gemodelleerd als gemiddelde industrie met een personendichtheid van 40 personen per hectare.
- De gebieden W15 en W16 zijn gemodelleerd als een drukke woonwijk met 70 personen per hectare (overdag voor 50% aanwezig).

Nr	Dag	Nacht
W1	104	207
W2	131	131
W3	119	119
W4	145	145
W5	63	126
W6	39	77
W7	72	146
W8	54	107
W9	113	225
Verzorging	104	104
W10	68	135
W11	140	279
W12	88	176
W13	267	534
W14	278	556
B1	327	0
W15	761	1522
W16	119	238

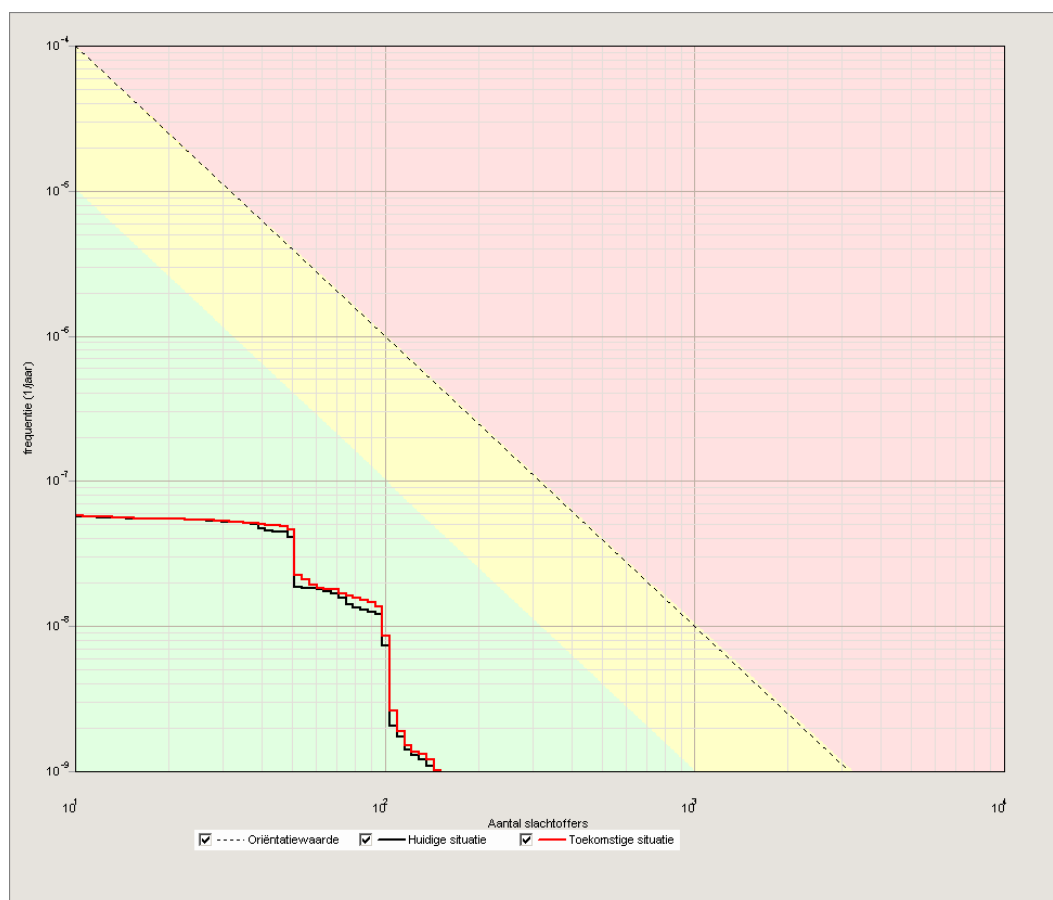
Tabel 2. Aantal personen in bevolkingsgebieden

Voor de toekomstige situatie is het plangebied gemodelleerd als volgt. De bebouwing bestaat uit 13 appartementen/woningen met 2.4 personen gemiddeld per appartement/woning (50% overdag en 100% 's nachts aanwezig). Het aantal personen overdag aanwezig is dan 16 en 's nachts 32.



Figuur 3. Omgeving voor berekening groepsrisico met RBM II

Figuur 4 toont het hoogste groepsrisico per kilometer voor de huidige en de gewenste toekomstige situatie. De curves liggen nagenoeg over elkaar heen. Het groepsrisico ligt circa een factor 83 onder de oriënterende waarde (is maximaal 0.012 keer de oriëntatiewaarde in de huidige en 0.013 keer in de toekomstige situatie). De voorgenomen nieuwbouw leidt tot een nauwelijks berekenbare toename van het groepsrisico. Het plan is daarom niet in strijd met de beleidsvisie externe veiligheid [3].



Figuur 4. Groepsrisico

— Toekomstige situatie
— Huidige situatie

Risicovolle inrichtingen

Volgens de signaleringskaart externe veiligheid van de gemeente Zundert en de professionele risicokaart (en het RRGs) ligt er één inrichting die valt onder het Bevi in de nabijheid van het plangebied. Dit is Ardo aan de Industrieweg 9-11 met ammoniak koelinstallaties.

In 2009 is een risicoanalyse voor deze installatie opgesteld [4]. Het plangebied ligt buiten de berekende plaatsgebonden risicocontour van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr. De hoogte van het plaatsgebonden risico levert dus geen belemmering op voor het plan. Figuur 5 toont de ligging van het invloedsgebied van belang voor de berekening van het groepsrisico. Het plangebied ligt (net) binnen dit invloedsgebied. In de risicoanalyse van de koelinstallaties is ook een berekening van het groepsrisico opgenomen. Het berekende maximum aantal slachtoffers is aanzienlijk kleiner dan tien, zodat de inrichting feitelijk geen groepsrisico veroorzaakt (het groepsrisico is gedefinieerd als de kans op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers). Gelet op dit resultaat en de grote afstand van het plangebied tot

de koelinstallaties is niet te verwachten dat het plan leidt tot een relevante toename van het groepsrisico. De gewenste toekomstige ontwikkeling wordt daardoor niet belemmerd door de normstelling externe veiligheid voor deze koelinstallatie. Het plan is daarom niet in strijd met de beleidsvisie externe veiligheid [3].



Figuur 5. Invloedsgebied ammoniakkoelinstallaties Ardo (figuur overgenomen uit [4])

Referenties

1. Royal Haskoning en RMD West-Brabant 2008 Gemeente Zundert. Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen
2. RMD West-Brabant 2010 Externe veiligheid aspecten Vervoer gevaarlijke stoffen kern Zundert
3. RMD West-Brabant 2010 Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Zundert
4. Tebodin 2009 Kwantitatieve risicoanalyse ammoniakkoelinstallatie Ardo B.V.
Revisie F gedateerd 21 december 2009