KWALITATIEVE RISICOANALYSE

VELMOLEN OOST FASE 3

TE UDEN

GEMEENTE UDEN

Eco nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Milieu

Kwalitatieve risicoanalyse Velmolen Oost fase 3 te Uden in de gemeente Uden

Opdrachtgever	Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	UDE.TON.EXT
Rapportnummer	15063606
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	5 april 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Drs. R.R.A. Michiels
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 TOETSINGSKADER 1

2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) 1
2.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) 2
2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) 2
2.4 Toetsing 3

3 TOEKOMSTIGE SITUATIE 4

4 INVENTARISATIE PLANGEBIED 4

4.1 Provincialeweg N264 (Gennep-Uden) 5
4.2 Hogedruk aardgastransportleiding 5
4.3 LPG-tankstation Industrielaan 5
4.4 Zwembad De Zeesterbad 6

5 KWANTITATIEVE RISICOANALYSE PROVINCIALE WEG N264 6

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 9

1 INLEIDING

Econsultancy heeft via Tonnaer adviseurs in omgevingsrecht, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een kwalitatieve risicoanalyse voor de bestemmingsplanwijzing van het Velmolen Oost fase 3 te Uden in de gemeente Uden.

Het bestemmingsplan voorziet in het bestemmen van het gebied Velmolen Oost fase III in wonen. Nabij het gebied liggen een aantal risicovolle bronnen. Door het bestemmen van het gebied worden de risicovolle bronnen geïnventariseerd en wordt bepaald of er beperkingen voor de woningen ontstaan in het kader van externe veiligheid.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Gevaarlijke stoffen vervoeren is risicovol. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld. Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een zo veilig mogelijke manier.

Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten).

Het Basisnet heeft als doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de hoofdwegen, binnenwateren en de hoofdspoorwegen en de bebouwde omgeving die hier langs ligt en de veiligheid van omwonenden. Het Basisnet stelt verder regels aan het vaststellen en beheersen van de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (vervoerskant).

Gevaarlijke stoffen vervoeren is risicovol en zorgt dus voor beperkingen voor de ruimtelijke ordening (ruimtelijke ordeningskant). Er zijn namelijk regels om mensen die dicht bij deze hoofdwegen, binnenwateren en hoofdspoorwegen wonen of verblijven een basisbeschermingsniveau te bieden. Aan dit beschermingsniveau wordt voldaan als het risico vanuit het vervoer niet hoger ligt dan wat maatschappelijk acceptabel is. Zo mogen er bijvoorbeeld geen huizen gebouwd worden vlakbij transportroutes voor gevaarlijke stoffen. (Bron: InfoMil).

Op 1 april 2015 is de Wet basisnet in werking getreden. Sinds 11 november 2013 het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking. Met deze wetgeving zijn tevens de bijbehorende regelingen en artikelen zijn de afgelopen periode in werking getreden.

De vervoerszijde van het basisnet wordt verankerd met de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) en de Wet basisnet. De ruimtelijke regels zullen worden opgenomen in een Amvb op grond van de Wet ruimtelijke ordening en de Wet milieubeheer: het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Bevt sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico[1] (PR) wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een 10^{-6}/jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico[2] (GR) dient te worden verantwoord.

2.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is bedoeld om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden ter bescherming individuen (plaatsgebonden risico) en groepen personen (groepsrisico).

In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn bepaling en toepassing van de veiligheidsnormen verder uitgewerkt. Voor zogenaamde 'categoriale inrichtingen' geeft de Revi tabellen met vaste veiligheidheidsafstanden.

Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om LPG-tankstations, opslagplaatsen (PGS), ammoniakkoelinstallaties, spoorwegemplacementen en bedrijven die onder het BRZO vallen. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR). Het verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met deze eisen bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen. Op grond van het Bevi zijn in de Revi voor een aantal bedrijfscategorieën (LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties, opslagplaatsen) vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Het Bevi introduceert in artikel 14 een nieuw instrument, een veiligheidscontour, waarmee het bevoegd gezag (Wm en RO gezamenlijk) aan kan geven tot hoever risicovolle bedrijven of bedrijventerreinen kunnen uitbreiden.

2.3 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Per 1 januari 2011 is het Bevb van kracht geworden. Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een 10^{-6}/j plaatsgebonden risicocontour[1] zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico[2] dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hogedruk aardgasleidingen (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder meer CO2 , buteen en chloor.

Het Bevb is niet van toepassing indien deze leidingen zijn gelegen op het continentaal plat of in de territoriale zee. Verder vallen gasleidingen die deel uitmaken van het gasdistributienet onder de Gaswet (< 16 bar) en niet onder het Bevb. Andere mogelijk planologisch relevante leidingen zoals elektri-

[1] Het plaatsgebonden risico (PR) is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

[2] Het groepsrisico (GR) voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

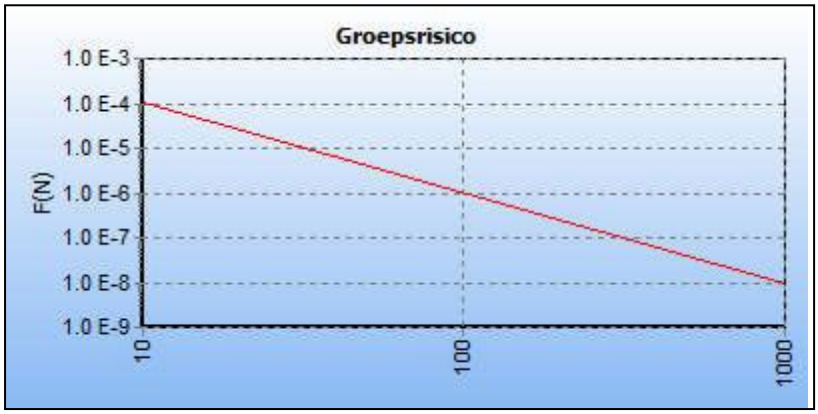
citeits-, afvalwater- en rioolwaterleidingen vallen niet onder het Bevb. Deze leidingen kennen geen waarden voor het PR en GR, en zijn dus niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Tenslotte vallen leidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen binnen een inrichting niet onder het Bevb, tenzij de inrichting geen zeggenschap heeft over deze leidingen.

2.4 Toetsing

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6}/j. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6}/j PR criterium als richtwaarde.

Voor de definitie van de begrippen kwetsbare[3] en beperkt kwetsbare objecten[4] verwijst het Bevt naar het Bevi. Er is geen sprake van sluitende definities of een limitatieve opsomming van (beperkt) kwetsbare objecten. De begrippen worden door jurisprudentie nader ingevuld.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers.



Figuur 1. Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico.

[3] *Kwetsbare objecten* zijn onder meer woningen, ziekenhuizen, zorginstellingen, onderwijsinstellingen, omvangrijke kantoorgebouwen, recreatieterreinen en andere gebouwen waar grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn

[4] *Beperkt kwetsbare objecten* zijn onder meer verspreid liggende woningen, kleinere kantoren, hotels en restaurants, sporthallen, overige bedrijfsgebouwen. Op basis van het Bevt (verwijst naar het Bevi) wordt onder verspreid liggende woningen verstaan: een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. Ook lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een buisleiding, wordt aangeduid als een beperkt kwetsbaar object.

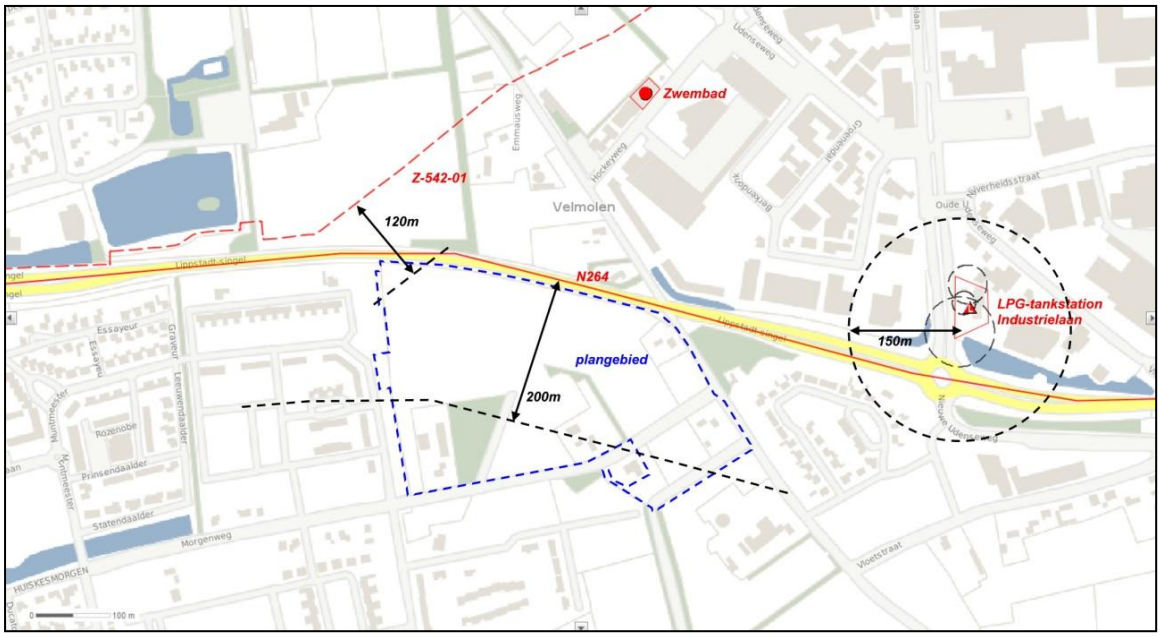
3 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het plan is nu gelegen in het buitengebied van Uden, maar door de realisatie komt het plangebied binnen de bebouwde kom te liggen. Het plan voorziet in het bestemmen van het gebied in een woongebied. Het is nog niet bekend hoeveel woningen binnen het gebied gerealiseerd gaat worden. Indien het gebied op een zelfde manier wordt verkaveld als andere aangrenzende gebieden, kan gesteld worden dat er een dichtheid van circa 40 woningen per hectare, en er een oppervlakte van 10 hectare, er de mogelijkheid van 400 woningen aanwezig is. Mocht het gebied minder dicht verkaveld worden, dan zal het aantal woningen minder worden.

Woningen zijn kwetsbare objecten, en mogen niet binnen de 10^{-6}/jr plaatsgebonden risicocontour van risicobronnen worden gerealiseerd.

4 INVENTARISATIE PLANGEBIED

Met behulp van de provinciale risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 2 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 2. Uitsnede provinciale risicokaart (in rood zijn de risicovolle bronnen weergegeven).

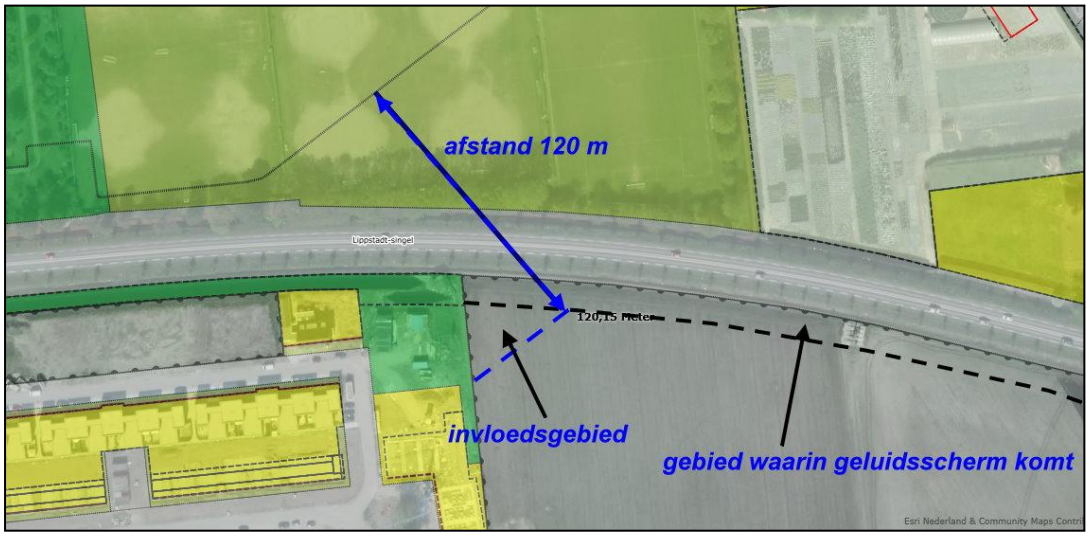
Uit de inventarisatie van de provinciale risicokaart blijkt dat het plan nabij de provincialeweg N264 (Gennep-Uden), hogedruk aardgastransportleiding Z-542-01, LPG-tankstation Industrielaan en het zwembad Zeesterbad zijn gelegen.

4.1 Provincialeweg N264 (Gennep-Uden)

De provinciale weg is niet opgenomen in de regeling Basisnet en niet in het Hoofdrapport Basisnet Wegen (oktober 2009, kenmerk 141223/EA9/001/000494/sfo). Conform de Risicokaart bedraagt de 10^{-6}/jr plaatsgebonden risicokaart 0 meter. Het standaard onderzoekgebied bedraagt 200 meter. Daar over de weg risicovolle stoffen worden getransporteerd is aanvullend een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Deze is in hoofdstuk 5 opgenomen.

4.2 Hogedruk aardgastransportleiding

De hogedruk aardgastransportleiding Z-542-01 is een regionale hogedruk aardgastransportleiding en wordt door de Gasunie Tansport Services B.V. beheerd. De leiding heeft een maximale werkdruk van 40 bar en een diameter van 10 inch. De leiding heeft een invloedsgebied van 120 meter. De buisleiding heeft geen plaatsgebonden risicocontour (PR, ligt op de leiding). De buisleiding loopt niet door het plangebied. Daarom vormt PR van de buisleiding geen belemmering. Het invloedsgebied kent een minimale overlap met het plangebied.



Figuur 3. Invloedsgebied van hogedruk aardgastransportleiding binnen plangebied.

Het aantal gerealiseerde woningen in het invloedsgebied bedraagt maximaal 1 woning. Dit betekent dat er maximaal, uitgaande van 1,2 personen in de dagperiode en 2,4 personen in de nachtperiode aanwezig zijn. De hogedruk aardgastransportleiding van Veghel naar Zeeland en loopt via Hoenderbos en het bedrijventerrein Uden. Binnen het inventarisatiegebied van 1,3 kilometer rondom het plangebied bevinden zich veel woningen, bedrijven en andere bestemmingen. De toevoeging van één woning is dusdanig gering ten opzichte van de huidige situatie, dat de oriënterende waarde van het groepsrisico niet zal toenemen.

4.3 LPG-tankstation Industrielaan

Aan de Industrielaan is een LPG-tankstation gevestigd. Het invloedsgebied van het vulpunt en de ondergrondse tank bedraagt 150 meter. Het plangebied ligt op circa 330 meter afstand. Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat met het invloedsgebied van het LPG-tankstation en het plangebied.

4.4 Zwembad De Zeesterbad

Ten noorden van het plan ligt het zwembad De Zeesterbad. Het gebruik van chloor als desinfectiemiddel is voorgeschreven door de Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden (WHVBZ). In een conventioneel zwembad wordt natriumhypochloriet (chloorbleekloog) als desinfectiemiddel gebruikt. Chloorbleekloog levert risico's op in het kader van externe veiligheid. De theoretische effectafstand van de opslag van chloorbleekloog bij het vrij komen van chloorgas bedraagt 60 meter. Het plangebied ligt op 260 meter afstand. Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat met het invloedsgebied van het zwembad en het plangebied.

5 KWANTITATIEVE RISICOANALYSE PROVINCIALE WEG N264

Door Rijkswaterstaat AVV zijn in 2006 en 2007 tellingen verricht op Nederlandse wegen. Op het wegvak B83 (N264 Lipstadtsingel te Uden) zijn in de week van 15 juni tot 22 juni 2007 tellingen verricht van het aantal voertuigen met gevaarlijke stoffen. In tabel I is een overzicht van de risicovolle transporten per jaar weergegeven.

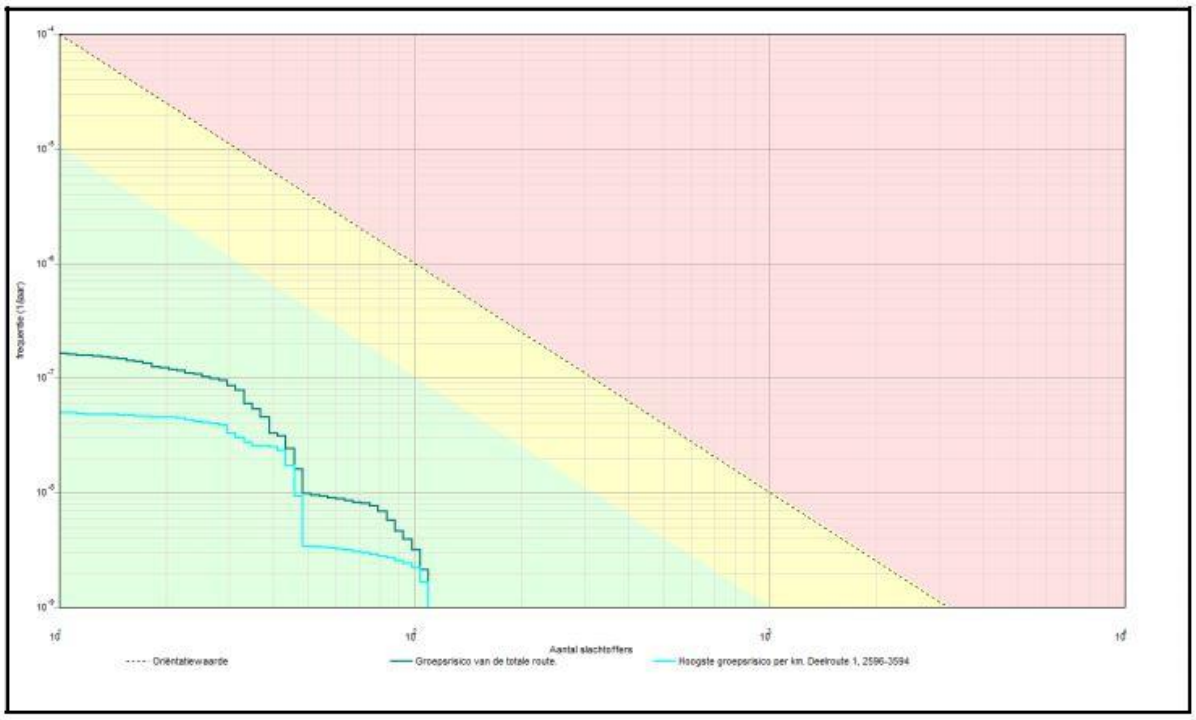
Tabel I. Risicovolle transporten (gemiddeld per jaar) op de Lipstadtsingel

Telloca-tie	N264 = Lipstadtsingel (Uden)	Jaar intensiteit wegvak							
	Richting	LF1	LF2	LT2	GF0	GF3	GP	GNR	LNR
B83	Industrielaan / Leeuwstraat / Lipstadtsingel / Rondweg - A50 / N264 (A50 afrit 13 Volkel)								
B83	A50 / N264 (A50 afrit 13 Volkel) - Industrielaan / Leeuwstraat / Lipstadtsingel / Rondweg	952	361	40	33	131	33	263	219

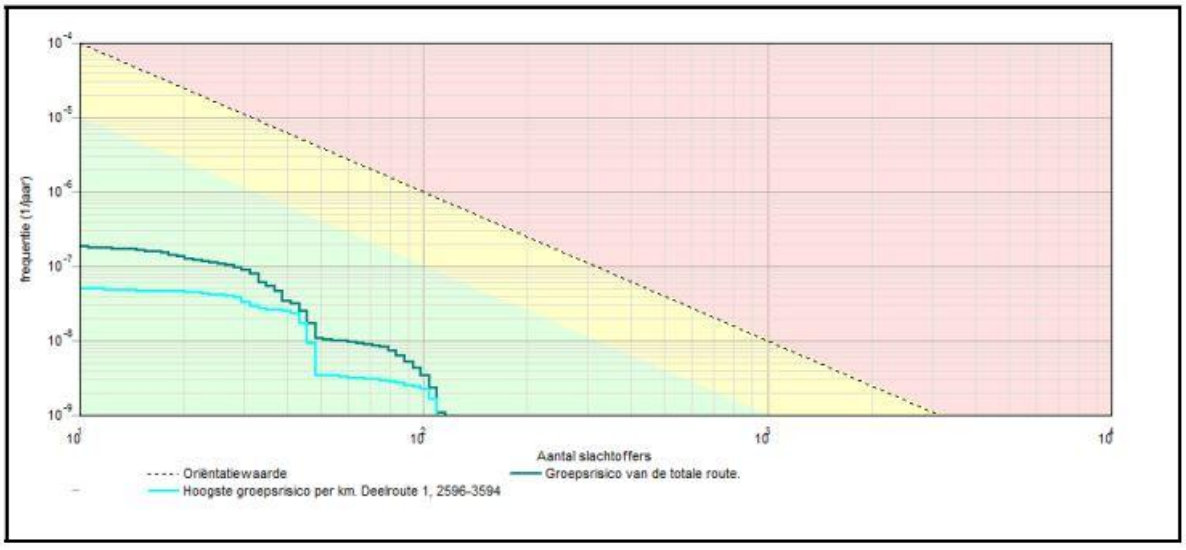
De maximale (relevante) effectafstanden zijn LF1 en LF2 45 meter, LT2 880 meter en GF3 355 meter.

Met het programma RBM II is de kwantitatieve risicoberekening verricht. Aan de hand van de bagviewer zijn het aantal aanwezigen in de verschillende gebieden (wonen, recreatie, industrie) bepaald binnen het aandachtsgebied en ingevoerd. Binnen de gebieden 'wonen' zijn de winkels meegenomen bij het aantal aanwezigen in de dagperiode. Vervolgens zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico getoetst. Het aantal aanwezigen is ingevoerd conform de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (vmlg. Ministerie van VROM, d.d. januari 2008).

In figuur 4 is het groepsrisico van de huidige situatie weergegeven, in figuur 5 is deze van de toekomstige situatie weergegeven. In de toekomstige situatie is uitgegaan van de maximaal mogelijke invulling van het bestemmingsplan, gelijkelijk verdeeld over het gebied.



Figuur 4. Resultaten huidige situatie



Figuur 5. Resultaten geplande situatie

De resultaten van de huidige situatie laten zien dat maximaal 109 slachtoffers zijn. Dit zijn bij de toekomstige situatie 116 slachtoffers. Er is een minimale toename van het aantal slachtoffers tussen de huidige en geplande situatie. De toename is minder dan 10 procent van de oriëntatiewaarde en is lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Er is kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Door de brandweer is het plan beoordeeld. De zelfredzaamheid wordt door de brandweer als goed beoordeeld. De ontvluchting vanuit het plangebied van de risicobronnen af is redelijk. Er kan nu al-

leen in westelijke richting via de Gulden en Muntmeester ontvlucht. Aangenomen wordt dat de bewoners goed in staat zijn om zich zelf in veiligheid te brengen. Het plangebied is niet ingedeeld waardoor geen beoordeling van de binnenplanse bereikbaarheid mogelijk is. De bestrijdbaarheid wordt als matig beoordeeld. De Industrielaan is goed bereikbaar echter de bluswater voorziening ter plaatse is onvoldoende om een incident met gevaarlijke stoffen effectief te bestrijden.

Geadviseerd wordt door de brandweer om extra aandacht te besteden aan risicocommunicatie. Om het vluchten te optimaliseren zijn twee zaken noodzakelijk: 1) voldoende vluchtmogelijkheden en 2) mensen moeten zich bewust zijn van het risico en weten hoe men het beste kan handelen ten tijde van een incident. Deze informatie kan bijvoorbeeld deel uit maken van informatie/documentatie die (potentiële) kopers en gebruikers ontvangen. Hiermee wordt optimaal invulling gegeven aan eigen verantwoordelijkheid en het risicobewustzijn van de burger. Het plangebied is niet nader ingedeeld. De Lippstadsingel ligt ten noorden van het plangebied. Het plangebied kan nu alleen in westelijke richting ontvlucht worden. Geadviseerd wordt om in een onafhankelijke calamiteitenroute aansluitend op de Morgenweg te voorzien.

In de bijlage zijn de kwantitatieve risicoanalyses van de huidige en toekomstige situatie toegevoegd.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft via Adviesbureau Tonnaer, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een kwalitatieve risicoanalyse voor de bestemmingsplanwijzing van het Velmolen Oost fase 3 te Uden in de gemeente Uden. Het bestemmingsplan voorziet in het bestemmen van het gebied Velmolen Oost fase III in wonen. Nabij het gebied liggen een aantal risicovolle bronnen. Door het bestemmen van het gebied worden de risicovolle bronnen geïnventariseerd en wordt bepaald of er beperkingen voor de woningen ontstaan in het kader van externe veiligheid. Ter plaatse zijn voornamelijk de besluiten externe veiligheid transportroutes (Bevt), inrichtingen (Bevi) en buisleidingen (Bevb) van toepassing.

Uit de inventarisatie van de provinciale risicokaart blijkt dat het plan nabij de provincialeweg N264 (Gennep-Uden), hogedruk aardgastransportleiding Z-542-01, LPG-tankstation Industrielaan en het zwembad Zeesterbad zijn gelegen.

Uit de toetsing van de provinciale weg N264 (de Lipstadtsingel) blijkt dat er geen stoffen LT3, GT4 of GT5 over de weg getransporteerd worden. Voor deze weg is een kwantitatieve risicoanalyse verricht. De resultaten van de huidige situatie laten zien dat maximaal 109 slachtoffers zijn. Dit zijn bij de toekomstige situatie 116 slachtoffers. Er is een minimale toename van het aantal slachtoffers tussen de huidige en geplande situatie. De toename is minder dan 10 procent van de oriëntatiewaarde en is lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Er is kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

De hogedruk aardgastransportleiding Z-542-01 is een regionale hogedruk aardgastransportleiding en wordt door de Gasunie Tansport Services B.V. beheerd. De leiding heeft een maximale werkdruk van 40 bar en een diameter van 10 inch. De leiding heeft een invloedsgebied van 120 meter. Normaal gesproken bedraagt de 10^{-6}/jr plaatsgebonden risicocontour van de leiding minder dan de zakelijk rechtstrook (van maximaal 5 meter aanweerszijden van de hart van de leiding). Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat met de 10^{-6} PR-contour. Er bestaat een beperkte overlap met het invloedsgebied van de leiding met het plangebied. Uit het voorliggende plan blijkt dat er maximaal 1 woning binnen het invloedsgebied komt te liggen. De toename van het aantal aanwezigen (1,2 in de dagperiode en 2,4 in de nachtperiode), leidt niet tot een toename van het groepsrisico.

Aan de Industrielaan is een LPG-tankstation gevestigd. Het invloedsgebied van het vulpunt en de ondergrondse tank bedraagt 150 meter. Het plangebied ligt op circa 330 meter afstand. Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat met het invloedsgebied van het LPG-tankstation en het plangebied.

Ten noorden van het plan ligt het zwembad De Zeesterbad. Het gebruik van chloor als desinfectiemiddel is voorgeschreven door de Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden (WHVBZ). In een conventioneel zwembad wordt natriumhypochloriet (chloorbleekloog) als desinfectiemiddel gebruikt. Chloorbleekloog levert risico's op in het kader van externe veiligheid. De theoretische effectafstand van de opslag van chloorbleekloog bij het vrij komen van chloorgas bedraagt 60 meter. Het plangebied ligt op 260 meter afstand. Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat met het invloedsgebied van het zwembad en het plangebied.

Door de brandweer is het plan beoordeeld. De zelfredzaamheid wordt door de brandweer als goed beoordeeld. De ontvluchting vanuit het plangebied van de risicobronnen af is redelijk. Er kan nu alleen in westelijke richting via de Gulden en Muntmeester ontvlucht. Aangenomen wordt dat de bewoners goed in staat zijn om zich zelf in veiligheid te brengen. Het plangebied is niet ingedeeld waardoor geen beoordeling van de binnenplanse bereikbaarheid mogelijk is. De bestrijdbaarheid wordt als matig beoordeeld. De Industrielaan is goed bereikbaar echter de bluswater voorziening ter plaatse is onvoldoende om een incident met gevaarlijke stoffen effectief te bestrijden.

Geadviseerd wordt door de brandweer om extra aandacht te besteden aan risicocommunicatie. Om het vluchten te optimaliseren zijn twee zaken noodzakelijk: 1) voldoende vluchtmogelijkheden en 2) mensen moeten zich bewust zijn van het risico en weten hoe men het beste kan handelen ten tijde van een incident. Deze informatie kan bijvoorbeeld deel uit maken van informatie/documentatie die (potentiële) kopers en gebruikers ontvangen. Hiermee wordt optimaal invulling gegeven aan eigen verantwoordelijkheid en het risicobewustzijn van de burger. Het plangebied is niet nader ingedeeld. De Lippstadsingel ligt ten noorden van het plangebied. Het plangebied kan nu alleen in westelijke richting ontvlucht worden. Geadviseerd wordt om in een onafhankelijke calamiteitenroute aansluitend op de Morgenweg te voorzien.