

ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID

LIPPSTADTSINGEL



TE UDEN



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

Milieu

Onderzoek externe veiligheid Lippstadtsingel te Uden

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen
Rapportnummer	1773.002
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	6 december 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Drs. R.R.A. Michiels
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	TOETSINGSKADER.....	2
2.1	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).....	2
2.2	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).....	3
2.3	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	3
2.4	Toetsing	4
2.5	Gemeentelijk externe veiligheidsbeleid	4
3	INVENTARISATIE PLANGEBIED	6
3.1	Hogedruk aardgastransportleiding (Z-542-01)	6
3.2	Provinciale weg N264, Lippstadtsingel.....	7
3.3	Beperkte verantwoording van het groepsrisico	8
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

BIJLAGE:

1. - Kwantitatieve risicoanalyse toekomstige situatie

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro Waalbrug opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek externe veiligheid voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Lippstadtsingel te Uden. De onderzoek externe veiligheid is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel het inventariseren van de mogelijke activiteiten met gevaarlijke stoffen. Elke bestemmingsplanwijziging dient getoetst te worden aan de normen voor plaatsgebonden risico's en groepsrisico's. Plannen of realiseren van een activiteit nabij voor externe veiligheid (beperkt) kwetsbare objecten is onderzoek noodzakelijk.

Het plan is gelegen in het stedelijk gebied van Uden. Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 18 woningen nabij de N264 waarover mogelijk gevaarlijke stoffen over worden getransporteerd. Woningen zijn kwetsbare objecten (indien er meer dan 2 woningen per hectare), en mogen niet binnen de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour van risicobronnen worden gerealiseerd.

Het plangebied ligt aan de Lippstadtsingel, aan de rand van de kern van Uden. Het plangebied is momenteel braakliggend. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied

Het plan voorziet in de aanpassing van de mogelijkheden van het plan, opgenomen waren terplekke gestapelde woningen en een beperkt aantal grondgebonden woningen. De aanpassing betreft de mogelijkheid van alleen grondgebonden woningen. Het aantal woningen blijft hetzelfde.

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 Rijksweginfrastructuur: 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 1 april 2015 het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking. Met deze wetgeving zijn tevens de bijbehorende regelingen en artikelen 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 risico¹ (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 en secundaire wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico² (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 veiligheidsafstanden.

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} /jr plaatsgebonden risicocontour¹ zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico² 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.

¹ Het plaatsgebonden risico (PR) is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermde 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.

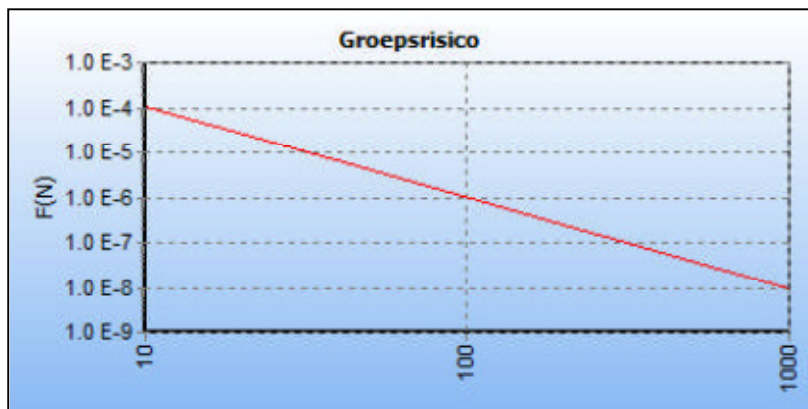
Het Bevb is niet van toepassing indien deze leidingen zijn gelegen op het continentaal plat of in de territoriale zee. Verder vallen gasleidingen die deel uitmaken van het gasdistributienet onder de Gaswet (< 16 bar) en niet onder het Bevb. Andere mogelijk planologisch relevante leidingen zoals elektriciteits-, 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 kwetsbare³ en beperkt kwetsbare objecten⁴ 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 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

2.5 Gemeentelijk externe veiligheidsbeleid

De gemeente Uden heeft een extern veiligheidsbeleid geformuleerd ("Beleid externe veiligheid" vastgesteld op 26 mei 2011). Met het Beleid Externe Veiligheid geeft de gemeente Uden haar visie op de beheersing van externe veiligheidsrisico's binnen de gemeente. Het gaat dan om risico's als gevolg van de opslag, het gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen (via weg en buisleidingen).

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.

Hiermee wordt een nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid op het gebied van externe veiligheid. Zo wordt aangegeven hoe de gemeente omgaat met de aanwezigheid van objecten voor verminderd zelfredzame personen in de nabijheid van risicobronnen, de rampbestrijdingsaspecten en de richtwaarde bij het plaatsgebonden risico.

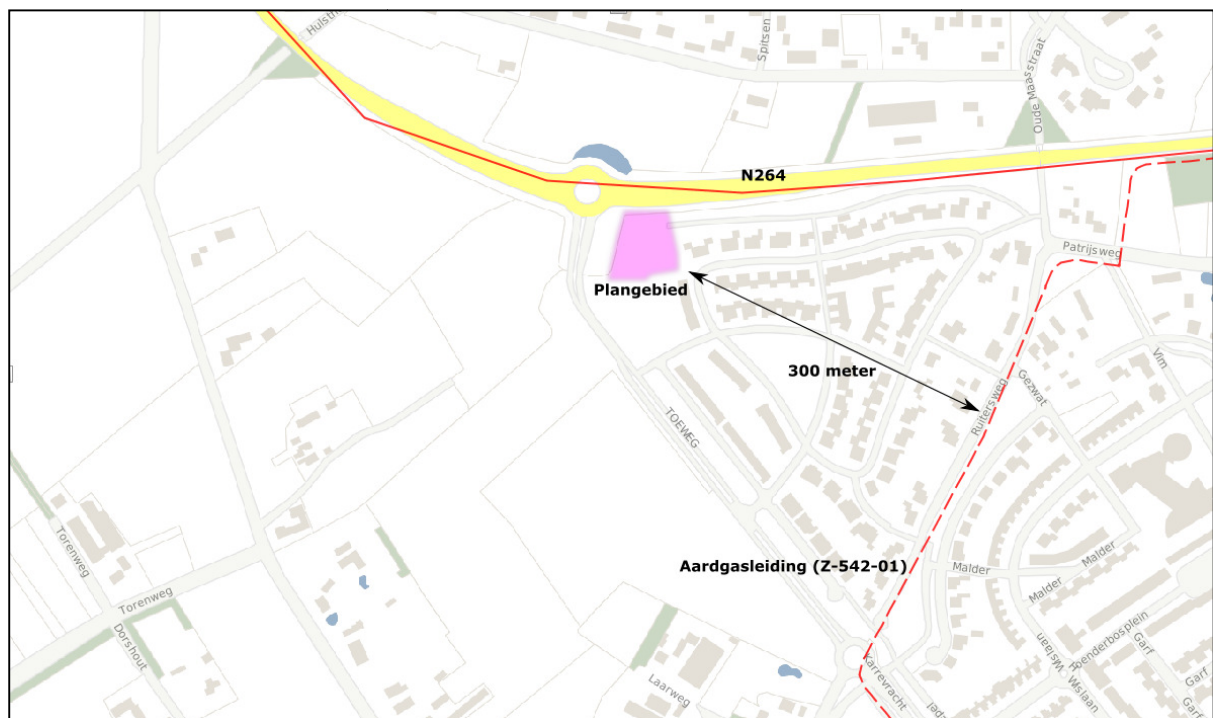
Tevens wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om de geformuleerde ambities te realiseren en welke instrumenten daarvoor kunnen worden ingezet.

De gemeente sluit aan bij de wet- en regelgeving en stelt ten behoeve van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico (alvorens de procedure voor het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan of milieuvergunning verder te doorlopen) de Veiligheidsregio Noord-Oost Brabant in staat te adviseren over de aspecten zelfredzaamheid, mogelijkheden voor de hulpverlening en beheersbaarheid van calamiteiten.

3 INVENTARISATIE PLANGEBIED

Er is door middel van een bureau-inventarisatie onderzocht wat de huidige activiteiten in de directe omgeving van het plangebied zijn. Geraadpleegd zijn onder andere RuimtelijkePlannen.nl en Nederland.risicokaart.nl.

De locatie komt te liggen binnen het bestemmingsplan Hoenderbos III, 2006. De locatie is bestemd als 'wonen'. De planlocatie is deel van de wijk Hoenderbos. Het ligt in de noordwestelijk zijde van de wijk. Ten noorden ligt de provinciale weg de N264 met daaraan grenzend de bebouwde kom van Uden, ten zuidwesten ligt de woonwijk de Eikenheuvel en ten zuidoosten ligt een aardgasleiding (Z-542-01). In figuur 4.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 3.1 Uitsnede provinciale risicokaart (in rood zijn de risicovolle bronnen weergegeven)

Uit de inventarisatie van de provinciale risicokaart blijkt dat het plan nabij de N264 en de hogedruk aardgastransportleiding (Z-542-01) gelegen is.

3.1 Hogedruk aardgastransportleiding (Z-542-01)

De hogedruk aardgastransportleiding (Z-542-01) heeft een uitwendige diameter van 324 millimeter (12,76 inch) en een maximale werkdruk van 40 bar. Het Bevb is van toepassing op buisleidingen voor aardgas (vanaf 16 bar en met een uitwendige diameter groter dan 50 mm).

In het 'Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen' (VROM, 19 maart 2010 geactualiseerd) staan in bijlage 6 inventarisatieafstanden genoemd. Voor de inventarisatie van de bebouwing is een bepaalde afstand waarbinnen een inventarisatie noodzakelijk wordt geacht. Bij een diameter van 12 inch en een druk van 40 bar past een inventarisatieafstand (IA) van 140 meter. Echter is de afstand van de aardgasleiding tot het plangebied 300 meter. Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat tussen de inventarisatieafstand en het plangebied.

3.2 Provinciale weg N264, Lipstadtsingel

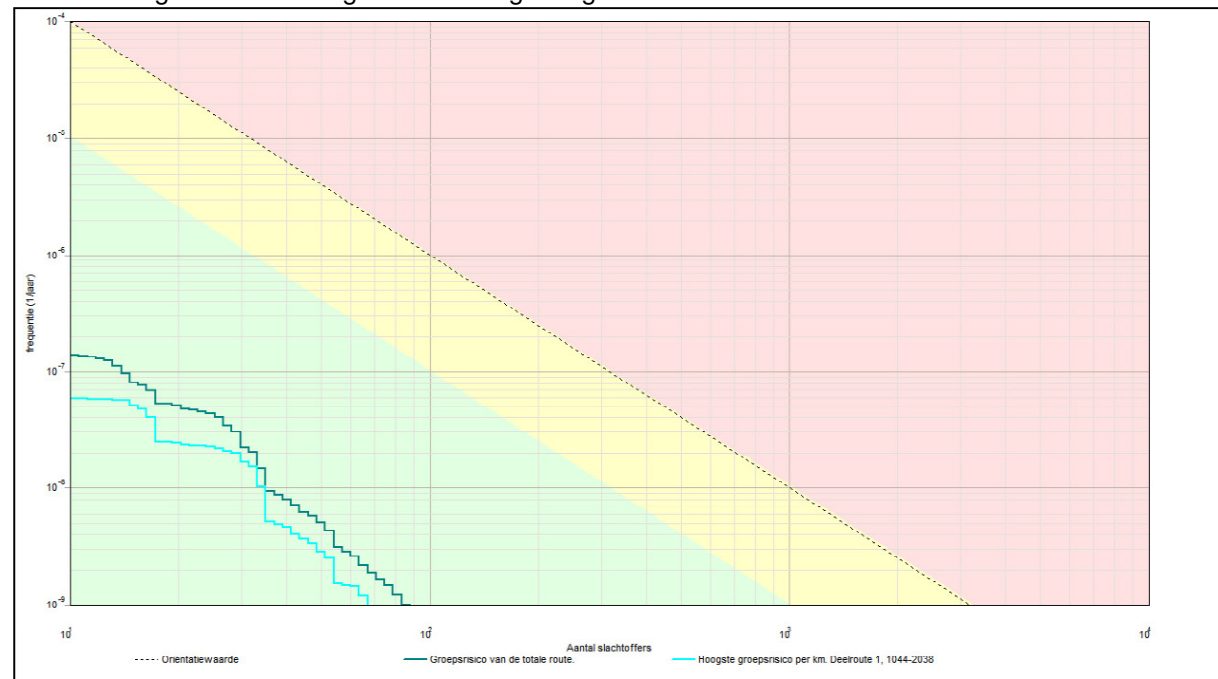
De N264 is niet opgenomen in de regeling Basisnet en niet in het Hoofdrapport Basisnet Wegen (oktober 2009, kenmerk 141223/EA9/001/000494/sfo). Conform de Risicokaart bedraagt de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicokaart 0 meter. Het standaard onderzoekgebied bedraagt 200 meter.

Door Rijkswaterstaat AVV zijn in 2006 en 2007 tellingen verricht op Nederlandse wegen. Op het wegvak B83 (N264) zijn in de week van 17 november tot 28 november 2008 tellingen verricht van het aantal voertuigen met gevaarlijke stoffen. In tabel 3.1 is een overzicht van de risicovolle transporten per jaar weergegeven. Er is een groeipercentage van 1 procent per jaar gehanteerd voor de jaren 2016 en 2027.

Tabel 3.1 Risicovolle transporten (gemiddeld per jaar) N264

Tellocatie	N264 = Lipstadtsingel (Uden)						
	richting	LF1	LF2	LT2	GF3	GNR	LNR
B83	A50 / N264 (A50 afrit 13 Volkel) - Industrielaan / Leeuwstraat / Lipstadtsingel / Rondweg (2008)	952	361	40	131	263	219
	Huidige situatie (2016)	1031	391	43	142	285	237
	Toekomstige situatie (2027)	1150	436	48	158	318	265

De maximale (relevante) effectafstanden zijn LF1 en LF2 45 meter, LT2 880 meter en GF3 355 meter. Geconcludeerd kan worden dat er een overlap bestaat met het plangebied. 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). Daar het aantal woningen niet zal toenemen in dit gebied, zal het aantal aanwezigen ook niet toenemen. In figuur 3.2 is het groepsrisico van zowel de huidige als de toekomstige situatie weergegeven. In de bijlagen zijn de kwantitatieve risicoanalyses van de huidige en toekomstige situatie toegevoegd.



Figuur 3.2 Zowel huidige als toekomstige situatie

In tabel 3.2 en figuur 3.2 is de toekomstige situatie weergegeven. Geconcludeerd kan worden dat de normwaarde ruim onder de 0,01 maal de oriënterende waarde van het groepsrisico blijft en dat er geen toename zal zijn. Er kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Tabel 3.2 Kenmerken van het berekende groepsrisico (huidige en toekomstige situatie)

Scenario	Normwaarde van het groepsrisico*	Maximum aantal slachtoffers	Maximum frequentie
Huidige en toekomstige situatie	0,00003	88	1,4E-007
*De oriëntatiewaarde heeft een normwaarde van 0,01			

3.3 Beperkte verantwoording van het groepsrisico

De zelfredzaamheid kan als goed worden beoordeeld. De ontvluchting vanuit het plangebied van de risicobronnen af is redelijk. Er kan nu in zuidelijke richting via de Karrevracht worden ontvlucht. Aangenomen wordt dat de mobiliteit van de aanwezigen goed is en ze goed in staat zijn om zich zelf in veiligheid te brengen, daar er geen bestemming is opgenomen voor specifieke hulpbehoevende doelgroepen. De bestrijdbaarheid wordt als redelijk goed beoordeeld. De Lippstadtsingel is goed bereikbaar. De bluswatervoorziening wordt als matig gekenmerkt. Om het vluchten te optimaliseren zijn twee zaken noodzakelijk, ten eerste voldoende vluchtmogelijkheden en ten tweede 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 gebruikers ontvangen. Hiermee wordt optimaal invulling gegeven aan eigen verantwoordelijkheid en het risicobewustzijn van de burger.

Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de provincialeweg N261, Lippstadtsingel, geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van Buro Waalbrug opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek externe veiligheid voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Lippstadtsingel te Uden. Het onderzoek externe veiligheid is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plan voorziet in de aanpassing van de mogelijkheden van het plan, opgenomen waren terplekke gestapelde woningen en een beperkt aantal grondgebonden woningen. De aanpassing betreft de mogelijkheid van alleen grondgebonden woningen. Het aantal woningen blijft hetzelfde.

Het onderzoek heeft tot doel het inventariseren van de mogelijke activiteiten met gevaarlijke stoffen. Elke bestemmingsplanwijziging dient getoetst te worden aan de normen voor plaatsgebonden risico's en groepsrisico's. Plannen of realiseren van een activiteit nabij voor externe veiligheid (beperkt) kwetsbare objecten is onderzoek noodzakelijk.

Het plan is gelegen in het stedelijk gebied van Uden. Het plan voorziet in de realisatie van maximaal 18 woningen nabij de N264 waarover mogelijk gevaarlijke stoffen over worden getransporteerd. Woningen zijn kwetsbare objecten (indien er meer dan 2 woningen per hectare), en mogen niet binnen de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour van risicobronnen worden gerealiseerd. Het plangebied ligt aan de Lippstadtsingel, aan de rand van de kern van Uden. Het plangebied is momenteel braakliggend.

Er is door middel van een bureau-inventarisatie onderzocht wat de huidige activiteiten in de directe omgeving van het plangebied zijn. Geraadpleegd zijn onder andere RuimtelijkePlannen.nl en Nederland.risicokaart.nl. Uit de inventarisatie van de provinciale risicokaart blijkt dat het plan nabij de N264 en de hogedruk aardgastransportleiding (Z-542-01) gelegen is.

De hogedruk aardgastransportleiding (Z-542-01) heeft een uitwendige diameter van 324 millimeter (12,76 inch) en een maximale werkdruk van 40 bar. Het Bevb is van toepassing op buisleidingen voor aardgas (vanaf 16 bar en met een uitwendige diameter groter dan 50 mm). In het 'Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen' (VROM, 19 maart 2010 geactualiseerd) staan in bijlage 6 inventarisatieafstanden genoemd. Voor de inventarisatie van de bebouwing is een bepaalde afstand waarbinnen een inventarisatie noodzakelijk wordt geacht. Bij een diameter van 12 inch en een druk van 40 bar past een inventarisatieafstand (IA) van 140 meter. Echter is de afstand van de aardgasleiding tot het plangebied 300 meter. Geconcludeerd kan worden dat er geen overlap bestaat tussen de inventarisatieafstand en het plangebied.

De N264 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. De maximale (relevante) effectafstanden zijn LF1 en LF2 45 meter, LT2 880 meter en GF3 355 meter. Geconcludeerd kan worden dat er een overlap bestaat met het plangebied. Met het programma RBM II is de kwantitatieve risicoberekening verricht.

Uit de gegevens kan worden geconcludeerd dat de normwaarde ruim onder de 0,01 maal de oriënterende waarde van het groepsrisico blijft en dat er geen toename zal zijn. Er kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

De zelfredzaamheid kan als goed worden beoordeeld. De ontvluchting vanuit het plangebied van de risicobronnen af is redelijk. Er kan nu in zuidelijke richting via de Karrevracht worden ontvlucht. Aangenomen wordt dat de mobiliteit van de aanwezigen goed is en ze goed in staat zijn om zich zelf in veiligheid te brengen, daar er geen bestemming is opgenomen voor specifieke hulpbehoevende doelgroepen. De bestrijdbaarheid wordt als redelijk goed beoordeeld. De Lippstadtsingel is goed bereikbaar.

baar en ten noorden en westen van het plangebied ligt een sloot dat als bluswater voorziening gebruikt kan worden. Om het vluchten te optimaliseren zijn twee zaken noodzakelijk, ten eerste voldoende vluchtmogelijkheden en ten tweede 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 uitmaken van informatie/documentatie die gebruikers ontvangen. Hiermee wordt optimaal invulling gegeven aan eigen verantwoordelijkheid en het risicobewustzijn van de burger. Geconcludeerd kan worden dat ten gevolge van de provincialeweg N261, Lippstadtsingel, geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan.

Geconcludeerd kan worden dat voor externe veiligheid geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan. Geadviseerd wordt om het plan voor te leggen bij de Veiligheidsregio Brabant-Noord.

BIJLAGE 2: KWANTITATIEVE RISICOANALYSE TOEKOMSTIGE SITUATIE

Rapportage

Hoenderbos fase III Toekomstige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 5-10-2016, tijd: 14:20:29

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Hoenderbos fase III Toekomstige situatie	
Omschrijving	Hoenderbos fase III Toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Niet ingevuld	
Totale lengte van de route	3280	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	55	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	368385	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	27-5-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	5-10-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	168300	403900

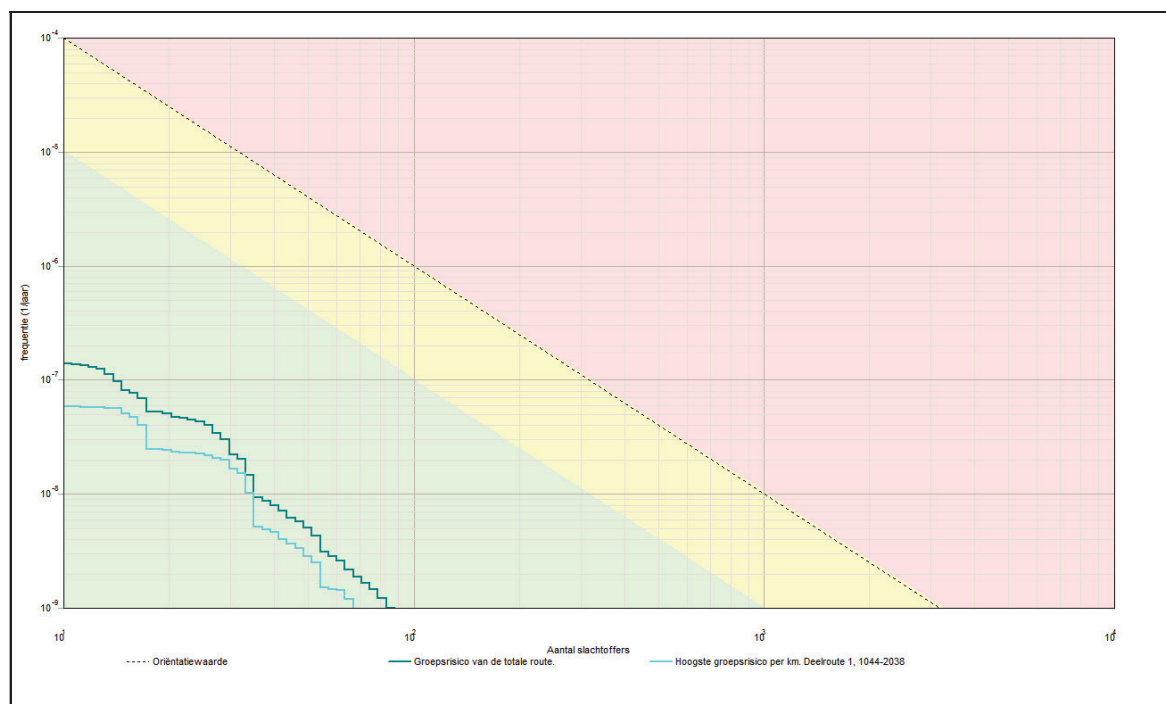
Rechtsboven 173300 408900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Hoenderbos fase III Toekomstige situatie
Omschrijving	Externe veiligheid
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Michiels
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	michiels@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Postadres	
Postcode	5831GJ
Plaats	Boxmeer
In opdracht van	
Naam	Buro Waalbrug
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Perenboom
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Niet ingevuld

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Niet ingevuld	
Specificaties	Homogene kansverdeling over de 12 windrichtingen, weerklassse D5, F1.5	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	2	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabieliteit	F	D
Windsnelheid	m/s	
	1,5	5,0
6:0	o/o	1,667
0:1	o/o	1,667
1:1	o/o	1,667
1:2	o/o	1,667
2:2	o/o	1,667
2:3	o/o	1,667
3:3	o/o	1,667
3:4	o/o	1,667
4:4	o/o	1,667
4:5	o/o	1,667
5:5	o/o	1,667
5:6	o/o	1,667



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00003 (27 : 4,0E-008)
Max. N (N:F)	88 (88 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-007 (11 : 1,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1044-2038
Normwaarde (N:F)	0,00002 (30 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	67 (67 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,8E-008 (11 : 5,8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N264

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Provinciale weg	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		
Stof	Aantal transp.	Transp. middel
	1/jaar	Transp. overdag
		Transp. werkweek
		o/o
		o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1150	Tankwagen
		70
		100

LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	436	(brandb. vloeistof) Tankwagen	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	48	(brandb. vloeistof) Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	158	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	3280	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2078	
Nacht	4156	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,24699E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1200	
Nacht	2400	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,17424E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Plangebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plangebied	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	174	
Nacht	348	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	94625,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	68,06	
Nacht	136,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,36129E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	22	
Nacht	44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5124,19	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Evenementen weekend

6.1 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	500,0000000000002	
Nacht	500,0000000000002	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	1,41666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	385405	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

