

**Inventarisatie externe veiligheidsrisico's
vervoer gevaarlijke stoffen over de wegen
in gemeente Boxtel**

RMB
Cuijk, 7 mei 2007

Ons kenmerk: 74000351

Colofon

Opdrachtgever : GemeenteBoxtel
Project : Inventarisatie EV-risico's vervoer gevaarlijke stoffen over
de wegen in gemeente Boxtel
Projectnummer/ Kenmerk : 74000351
Status : concept
Datum : 7 mei 2007
Auteur : V. van Erp

RMB
Gildekamp 8
Postbus 88 5430 AB Cuijk
Telefoon 0485-338300
vvanerp@rmb.nl
www.rmb.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 ALGEMEEN	3
1.2 AANLEIDING PROJECT.....	3
1.3 DOEL VAN HET PROJECT	4
1.4 LEESWIJZER.....	4
2. BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPZET	5
2.1 ONDERZOEKSFASERING.....	5
2.2 SELECTIE RISICOVOLLE BEDRIJVEN	7
2.3 SELECTIE EV RELEVANTE TRANSPORTSTROMEN.....	7
2.4 BEPALEN FREQUENTIE TRANSPORT EN ROUTES.....	9
2.5 BEPALEN RISICO'S ALS GEVOLG VAN HET TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN	9
3. RESULTATEN.....	10
3.1 SELECTIE RISICOVOLLE BEDRIJVEN	10
3.2 RESULTATEN ENQUÊTE.....	10
3.3 BEPALEN RISICO'S	14
4. CONCLUSIE	15
4.1 CONCLUSIES	15

KAART GEMEENTE BOXTEL

BIJLAGEN

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

De gemeente Boxtel neemt deel aan het project "Inventarisatie en advies wegvervoer gevaarlijke stoffen" in het kader van het programma 'Brabant Veiliger'. Het project maakt onderdeel uit van de Programmafinanciering Externe Veiligheid 2006 (PFII). 'Brabant Veiliger' is een overkoepelende naam voor de projecten die onder regie van de Provincie Noord-Brabant worden uitgevoerd in het kader van het Provinciaal Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid (PUEV). Dit uitvoeringsprogramma heeft als doel een bijdrage te leveren aan een veiliger Brabant, door externe veiligheidsrisico's te reduceren.

Het voorliggende rapport is een verslag van het onderzoek dat in de gemeente Boxtel heeft plaatsgevonden in het kader van dit project. Dit onderzoek levert inzichten op die de gemeente medio 2007 kan gebruiken bij het opstellen van het gemeentelijk vervoersplan.

1.2 Aanleiding project

Een van de transportstromen over het gemeentelijk grondgebied is het vrachtvervoer van en naar bedrijven over de gemeentelijke wegen. Een gedeelte van dit vrachtvervoer wordt ingezet ten behoeve van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hierdoor kunnen risico's ontstaan voor de leefomgeving. Van deze risico's merken de gemeente en burgers nauwelijks iets omdat incidenten zich nauwelijks voordoen. In het geval dat een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen zich wel voordoet kunnen de schade en overlast echter bijzonder groot zijn.

Daarom bestaat vanuit het oogpunt van toetsing van ruimtelijke plannen, nemen van verkeersmaatregelen (omleidingroutes), de afweging omtrent het instellen van routing en rampenpreventie, behoefte aan risico-informatie omtrent het transport van gevaarlijke stoffen over wegen.

De verantwoordelijkheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is verdeeld over het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (Rijkswegen), de Provincie (provinciale wegen) en de gemeente (gemeentelijke wegen).

De mogelijkheden tot sturing van het vervoer van gevaarlijke stoffen is op grond van Europese beginselen en richtlijnen beperkt. Het vrij vervoer van goederen moet gewaarborgd zijn. Dit betekent niet dat het vervoer van gevaarlijke stoffen niet aan regels is gebonden. De regels omtrent dit vervoer zijn vastgelegd in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs). In artikel 11 van de Wvgs is geregeld dat het vervoer van gevaarlijke stoffen de verplichting geldt om bebouwde kommen, behoudens bepaalde gevallen, te vermijden. Daarnaast is de gemeente bevoegd om op haar grondgebied wegen of weggedeelten aan te wijzen waarover routeplichtige gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd. Dit is een besluit van het college en moet worden aangegeven met borden langs de aan te wijzen transportroute. Het aanwijzen heeft ook gevolgen voor de overige transportroutes binnen de gemeentegrens. Het transport van routeplichtige gevaarlijke stoffen (zoals LPG en propaan) mag dan nog uitsluitend plaatsvinden over aangewezen wegen. Deze wegen moeten worden gemarkeerd met borden. Voor transport buiten deze wegen kan de gemeente ontheffing verlenen.

Het transport van niet routeplichtige gevaarlijke stoffen (zoals benzine of diesel) mag ook buiten deze route plaatsvinden zolang de verplichting in artikel 11 wordt nageleefd. Om de afweging te kunnen maken of het aanwijzen van een route gevaarlijke stoffen een zinvol instrument is om de veiligheid op de gemeentelijke wegen te vergroten, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen over de gemeentelijke wegen.

Een methode om dit te onderzoeken is uitgewerkt in het project VGS05 dat is uitgevoerd in het kader van het Programmafinanciering Externe Veiligheid 2004-2006 (PFI).

1.3 Doel van het project

Doel van het project is tweeledig:

- Het inventariseren van transportomvang en routes van gevaarlijke stoffen die bijdragen aan de externe (on-)veiligheid over gemeentelijke wegen van Boxtel;
- Het bepalen van de transportrisico's verbonden aan dit transport.

Het onderzoek levert informatie op die de gemeente Boxtel kan gebruiken in de afweging of het instellen van een route gevaarlijke stoffen zinvol is. Aangezien deze vraag een bredere afweging vraagt, is dit geen onderdeel van dit onderzoek.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de onderzoeksopzet beschreven. Het onderzoek is in enkele stappen opgesplitst die in dit hoofdstuk worden toegelicht.

De resultaten worden in hoofdstuk 3 beschreven. Per stap zijn deze resultaten zoveel mogelijk uitgewerkt.

Een samenvatting van de resultaten is opgenomen in hoofdstuk 4.

Bij de resultaten hoort tevens een kaart waarop de routes en aard en frequentie van transport zijn weergegeven. Deze kaart is achter de conclusies van hoofdstuk 4 gevoegd.

In bijlage 1 treft u het vragenformulier aan dat onderdeel is van de onderzoeksopzet. In bijlage 2 en 3 worden achtergrondgegevens weergegeven die gehanteerd zijn bij de beoordeling van de EV-risico's.

2. BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPZET

2.1 Onderzoeksfasering

In het project VGS05¹, zijn diverse inventarisatiemethoden voor EV-risico's van wegverkeer onderzocht. Hieruit is naar voren gekomen dat voor het inventariseren van de risico's van transport over de gemeentelijke wegen, een inventarisatie op basis van het Wet milieubeheer inrichtingenbestand het meest haalbaar is.

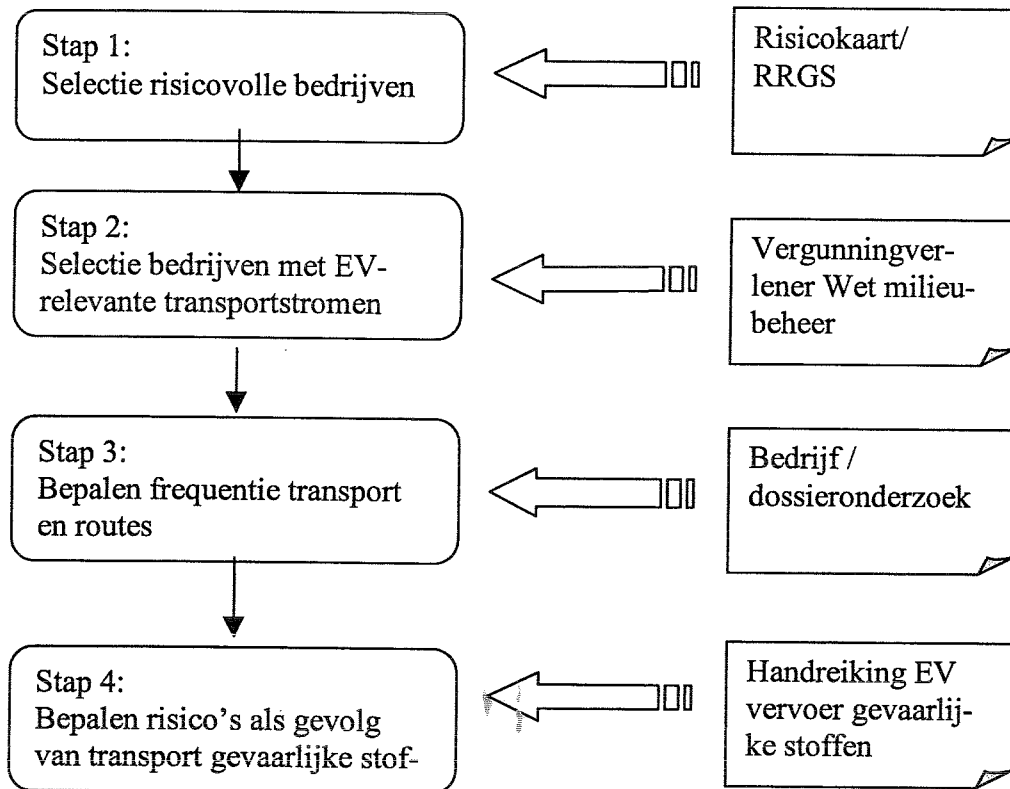
Deze onderzoeksmethodiek die in het project VGS05 wordt beschreven, bestaat uit 7 stappen. Dit zijn achtereenvolgens:

1. Inventarisatie van risicovolle bedrijven;
2. Het opstellen van een groslijst;
3. Selectie van de groslijst tot een definitieve lijst;
4. Het bepalen van vermoedelijke transportroutes;
5. Het in kaart brengen van het vervoer van gevaarlijke stoffen;
6. Het vaststellen van mogelijke PR en GR;
7. Het opstellen van een rapportage.

Het onderzoek dat in de gemeente Boxtel is uitgevoerd wijkt in stap 1 en 3 af van de inventarisatiemethodiek uit het project VGS05. De afwijkingen worden in de volgende paragrafen toegelicht.

¹ = Plan van aanpak risico-inventarisatie wegvervoer Noord-Brabant VGS 05, Royal Haskoning, 31 maart 2006, rapportnr. 9P9871, I.h.k.v. programma Brabant Veiliger;

Het onderzoek in de gemeente Boxtel bestaat uit de volgende stappen:



Figuur 1: stappen onderzoeksmethodiek en informatiebron

Deze inventarisatie levert informatie op over het bestemmingsverkeer. Dit is het verkeer van de hoofdtransportassen (Rijkswegen of provinciale wegen) naar de risicovolle bedrijven in de gemeente. Daarnaast kan ook transitoverkeer bijdragen aan de onveiligheid in de gemeenten. Een volledige inventarisatie van transitoverkeer is met behulp van de VGS05-methode niet mogelijk omdat het transport over gemeentelijke wegen naar inrichtingen buiten de gemeente niet in beeld gebracht wordt.

In het uitvoeringsprogramma Brabant Veiliger 2007 is een project opgenomen waarin een inventarisatie bij een groot aantal Brabantse gemeenten plaatsvindt. De resultaten uit deze inventarisatie kunnen het beeld over de frequentie en aard van transitotransport aanvullen.

Een potentieel belangrijke route voor transitotransport is de route vanaf de A2 naar Schijndel. Het verkeer dat van de A2 naar Schijndel rijdt, gaat voor een groot deel vanaf afslag A2-26, via de Brederodeweg (dwars door het centrum van Boxtel) en de Schijndelseweg/N618. Om inzicht te krijgen in het transitotransport via deze route is contact opgenomen met de gemeente Schijndel en de vraag voorgelegd welke EV-relevante bedrijven nabij de Schijndelseweg/N618 zijn gelegen en welke EV-relevante transporten via deze route plaatsvinden.

2.2 Selectie risicovolle bedrijven

Stap 1 is gebaseerd op de Risicokaart/gegevens RRGs in plaats van een uitgebreid onderzoek naar risicovolle bedrijven (stappen 1 t/m 3 VGS05). Ten tijde van het uitvoeren van het project VGS05, hadden veel Brabantse gemeenten de risico-inventarisatie ten behoeve van het RIS/RRGS niet volledig uitgevoerd. Om deze reden is een uitgebreide selectie van risicovolle bedrijven in de onderzoeksopzet beschreven. De gemeente bezit een volledige en actuele risico-inventarisatie waardoor de methode uit het VGS05-project gedeeltelijk kan komen te vervallen.

2.3 Selectie EV relevante transportstromen

De diversiteit van stoffen die over de weg worden vervoerd is zeer groot. Het omvat vloeistoffen, vaste stoffen en gassen, corrosief, brandbaar, toxisch of een combinatie van eigenschappen. De risico's van het transport van gevaarlijke stoffen zijn onder andere afhankelijk van stoffeigenschappen, zoals vluchtigheid en giftigheid.

Om risicoberekeningen werkbaar te houden, worden de stoffen in de Risicoatlas wegtransport en de Wvgs in verschillende categorieën ingedeeld. In het onderzoek is voor wat betreft de stofcategorieën aangesloten bij deze selectie. De stoffen worden ingedeeld in vier categorieën namelijk: Toxische gassen (GT), toxische vloeistoffen (LT), brandbare gassen (GF) en brandbare vloeistoffen (LF). Enkele voorbeelden van deze vloeistoffen worden in tabel 1 getoond.

In stap twee van het onderzoek is bepaald welke stofcategorieën relevant zijn voor de externe veiligheid en welke bedrijven transportstromen van deze stoffen genereren. Het criterium dat gehanteerd is bij het vaststellen van relevante stoffen is dat alleen die stoffen worden beschouwd die een risicocontour van (minimaal) 10^{-6} zouden kunnen veroorzaken. Hierbij is ook de wijze van transporteren en de omvang van belang. In de praktijk zijn vooral de stofcategorieën GT, GF en LF in bulkvervoer relevant. Bulkvervoer wordt gedefinieerd als transporteenheden met een grotere inhoud dan 1000 liter. Toxische vloeistoffen zijn minder relevant omdat deze stoffen zich minder goed verspreiden in de omgeving van een incident en daarom slechts een lokaal effect hebben. Stoffen die vervoerd worden in emballage zijn voor EV niet relevant omdat het vrijkomen van deze stoffen geen of beperkte dodelijke effecten heeft.

Hoofdcategorie	Categorie	Voorbeeldstof
Brandbare gassen (GF)	GF1	Ethyleenoxide
	GF2	Butaan
	GF3	Propaan
Toxische gassen (GT)	GT1	Koolmonoxide
	GT2	Methylmercaptaan
	GT3	Ammoniak
	GT4	Waterstofjodide
	GT5	Chloor
Brandbare vloeistoffen (LF)	LF1	Heptaan (diesel)
	LF2	Pentaaan (benzine)
Toxische vloeistoffen (LT)	LT1	Acrylnitril
	LT2	Propylamine
	LT3	Acroleïne
	LT4	Methylisocyanat

Tabel 1: stofcategorieën en voorbeeldstoffen wegtransport

De hiervoor vermelde stofindeling (uit de Wvgs) wijkt af van de indeling die wordt gehanteerd in milieuvergunningen op grond van de Wet milieubeheer. In deze vergunningen wordt meestal verwezen naar de Wet milieugevaarlijke stoffen (Wms). De Wvgs is gericht op het reguleren van transport van gevaarlijke stoffen. De classificatie van de Wms is gebaseerd op het Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR).

In het ADR worden ook brandbare en toxische gassen en vloeistoffen ingedeeld. De volgende stofklassen worden in de ADR genoemd maar zijn niet relevant voor EV:

- Explosieve stoffen omdat deze stoffen een zeer lage transportfrequentie hebben en hierdoor niet/nauwelijks tot risico's leiden.
- Corrosieve en irriterende stoffen die niet giftig zijn, omdat deze stoffen bij het vrijkomen geen of nauwelijks tot acuut dodelijke effecten en/of grote verspreiding tot gevolg hebben;
- Niet-brandbare en niet-toxische gassen (zoals zuurstof en stikstof) omdat deze evenmin acuut dodelijke effecten tot gevolg hebben;
- Dieselolie; deze brandbare stof is slecht ontvlambaar en niet explosief. Deze stof valt onder stofcategorie LF1 en wordt uitsluitend meegenomen bij grote hoeveelheden.
- Ammoniak t.b.v. Ammoniakkoelinstallaties; vanwege strenge regels omtrent de lek-dichtheid van ammoniakkoelinstallaties zijn nauwelijks transportbewegingen van tankwagens te verwachten.
- Vaste toxische- of brandbare stoffen; deze stoffen verspreiden zich niet of nauwelijks wanneer zij bij een incident vrijkomen.

In het buitengebied van de gemeente Boxtel worden propaantanks gebruikt voor verwarming van woningen en agrarische-/tuinbouwbedrijven. Op grond van de bovenstaande regels kunnen zij een EV-relevante transportstromen teweeg brengen. Om deze reden zijn in het onderzoek de propaantanks meegenomen.

2.4 Bepalen frequentie transport en routes

In de VGS05-methodiek wordt de omvang en routes van vervoersstromen van gevaarlijke stoffen geschat op basis van het milieuvergunningendossier. Omdat met de VGS05-methodiek nog geen praktijkervaring is opgedaan is in overleg met de gemeente Boxtel gekozen voor een afwijkende inventarisatiemethode. Hierbij is de omvang en route bepaald aan de hand van een enquête bij de bedrijven.

Het RMB heeft de risicovolle bedrijven een enquêteformulier toegestuurd waarin de bedrijven om informatie werd gevraagd (zie bijlage 1). Pas indien een bedrijf niet meewerkte aan de enquête is op basis van aannames of het vergunningendossier de frequentie, aard en route ingeschat. Het enquêteren heeft twee voordelen:

- Vergunningendossiers bieden meestal geen informatie over transportfrequenties waardoor aannames op basis van het vergunningendossier moeilijk te onderbouwen zijn;
- Voor bedrijven die niet wilden meewerken is de aanname zoveel mogelijk gebaseerd op informatie uit de enquête bij gelijksoortige bedrijven.

Het inventarisatieformulier geeft de mogelijkheid om de frequentie van het transport en de getransporteerde hoeveelheid aan te geven. Bij het beoordelen van de transportrisico's is met name de frequentie van belang voor de hoogte van het risico. De getransporteerde hoeveelheid is in de beoordeling gebruikt om te beoordelen of sprake is van bulktransport. Omdat het niet bekend is of een tankwagen geheel of gedeeltelijk gevuld is, wordt er vanuit gegaan dat elke tankwagen geheel gevuld is. De aanname zal over het algemeen leiden tot een overschatting van de risico's.

2.5 Bepalen risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen

De risico's van transport kunnen worden berekend met behulp van een gestandaardiseerd rekenmodel. Het meest recente model voor transport over de weg is dit het rekenmodel 'RBMII'.

Het uitvoeren van berekeningen is bewerkelijk en daardoor kostbaar. Daarom heeft de VNG vuistregels ontwikkeld waarmee de aanwezigheid van transportrisico's gesignaleerd kunnen worden. Deze vuistregels zijn beschreven in de "Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen"². De vuistregels zijn in bijlage 2 overgenomen.

De vuistregels zijn gebaseerd op het verouderde rekenprogramma 'IPO-RBM'. Voor berekeningen kan tegenwoordig beter gebruik worden gemaakt van RBMII. Omdat de verschillen in uitkomst tussen de twee rekenprogramma's naar verwachting klein zijn, zijn voor het indicatief bepalen of EV-risico's aanwezig zijn, de vuistregels (op basis van het oudere rekenprogramma) nog goed toepasbaar.

De handreiking heeft het verder over individueel risico. Tegenwoordig wordt dit aangeduid met plaatsgebonden risico. Tevens worden vuistregels voor het groepsrisico gegeven.

² = Vuistregels zijn te vinden in bijlage 3 van de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen, VNG, 1998;

3. RESULTATEN

3.1 Selectie risicovolle bedrijven

Gemeente Boxtel heeft de risicokaart/RRGS volledig ingevoerd. Uit deze actuele inventarisatie blijkt dat er 14 risicovolle inrichtingen in de gemeente aanwezig zijn die een bijdrage aan de EV-risico's op de weg kunnen hebben. De onderstaande bedrijven zijn geselecteerd:

Nr	Activiteit bedrijf	Naam bedrijf	Adres	Plaats
1	LPG-tankstation	Gebr. Looymans B.V.	Brederodeweg 22	Boxtel
2	LPG-tankstation	Shell Auto Maas	Schijndelseweg 61	Boxtel
3	LPG-tankstation	Texaco Tankstation Ladonk	Industrieweg 18	Boxtel
4	LPG-tankstation	BP servicestation v. Esch	Baander Herenweg 7	Boxtel
5	LPG-tankstation	Texaco Van Oirschot	Roderweg 33	Liempde
6	Benzinetankstation	Texaco Selissen	Baandervrouwen-laan 50	Boxtel
7	Propaantank	Camping Dennenoord	Dennendreef 5	Boxtel
8	Propaantank	Kwekerij v.d. Langenberg	Tongeren 62	Boxtel
9	Propaantank	J. Bennebroek	Oude Rijksweg 11	Liempde
10	Propaantank	Boomkwekerij Mide	Kapelweg 57	Boxtel
11	Opslag chemicaliën	PCC	Hemelrijk 10	Boxtel
12	Opslag chemicaliën	Diosynth	Boseind 17	Boxtel
13	Opslag chemicaliën	Waterschap de Dommel	De Heult 6	Boxtel
14	Propaantank	Particulier	Middendreef 1	Boxtel

Tabel 2: geënquêteerde bedrijven

3.2 Resultaten enquête

Op 1 december 2006 zijn enquêteformulieren verstuurd naar de 14 geselecteerde bedrijven. Circa 60% van de bedrijven heeft hierop gereageerd door een ingevuld enquêteformulier te retourneren. In januari en februari zijn de resterende bedrijven gebeld. De bedrijven zijn verzocht het enquêteformulier in te vullen en te retourneren. Het enquêteformulier is opnieuw naar deze bedrijven opgestuurd.

Bedrijven nrs. 1, 2, 3, 8, en 14 hebben niet op het hernieuwde verzoek gereageerd. Voor deze bedrijven is op basis van de milieuvergunning een inschatting gemaakt van de aard, frequentie en route van vervoer van gevaarlijke stoffen. Bedrijven 5 en 6 hebben wel gereageerd maar voor de route zijn alsnog aannames gedaan.

Voor de volgende bedrijven zijn aannames gedaan:

- Bedrijf 1 (Tankstation Brederodeweg 22): aangenomen is dat het tankstation via de A2-Keulseweg - Eindhovenseweg – Brederodeweg wordt bevoorraad. Dit gebeurt met een frequentie van 2 x per week voor benzine en diesel en 1 x per 2 weken voor LPG;
- Bedrijf 2 (Tankstation Schijndelseweg 61): Op het inventarisatieformulier is aangegeven dat het tankstation 2 tot 3 maal per week wordt bevoorraad. Aangenomen is dat benzine en diesel 2 x per week wordt geleverd en LPG 1x per 2 weken. Het transport vindt plaats via de A2-Keulsebaan, Eindhovenseweg, Brederodeweg en Schijndelseweg en vervolgens via dezelfde wegen weer terug naar de A2;
- Bedrijf 3 (Tankstation Industrieweg 18): aangenomen is dat het tankstation via de A2-Keulseweg – Keulsebaan wordt bevoorraad. Dit gebeurt met een frequentie van 2 x per week voor benzine en diesel en 1 x per 2 weken voor LPG;
- Bedrijf 5 (Tankstation Roderweg 33): Er zijn geen gegevens uit de inventarisatie naar voren gekomen. Er is aangenomen dat benzine en diesel 2 x per week wordt geleverd en LPG 1x per 3 weken. Aangenomen is dat bevoorrading plaatsvindt via de afslag A2, via de Keulsebaan – Eindhovenseweg – Oude rijksweg – Barriereweg;
- Bedrijf 6 (Tankstation Baandervrouwenlaan 50): op het formulier is aangegeven dat de route varieert tussen de verbinding A2-Boscheweg – Baandervrouwenlaan- retour A2 en de route A2- Boscheweg – Baandervrouwenlaan – via Schijndelseweg/Schijndelsedijk naar Schijndel. Ter vereenvoudiging van het overzicht zijn alle vervoersbewegingen op beide routes ingetekend;
- Bedrijf 8 (Kwekerij aan de Tongeren 62); Aangenomen wordt dat de propaantank in de wintermaanden maandelijks en in de zomermaanden tweemaandelijks wordt gevuld. Dit komt neer op een frequentie van 18 vervoersbewegingen PER JAAR . De route loopt via de Keulsebaan, over het bedrijventerrein Ladonk en via de Kapelweg;
- “Bedrijf”14 (Particulier met propaantank aan de Middendreef 1): Aangenomen is dat in de wintermaanden de tank maandelijks en in de zomermaanden 1 x per jaar wordt gevuld. Dit komt neer op een frequentie van 14 vervoersbewegingen.

Bedrijf nummer 10 is inmiddels aangesloten op het aardgasnet en zegt geen propaantank meer te bezitten. Op basis van het enquêteformulier is gebleken dat naar bedrijven nummers 11 en 13 geen transport van EV-relevante stoffen in bulk plaatsvindt. Zowel bedrijf nummer 10, 11 en 13 zijn in de beoordeling van de EV-risico's niet meegenomen.

Alleen de bedrijven die een bijdrage hebben aan de EV-risico's zijn op de kaart vermeld met een rode stip en een nummer. Dit nummer correspondeert met het nummer van de inrichting in tabel 2.

Op basis van de enquêteformulieren en de aannames is het volgende overzicht totstand gekomen:

Wegnr. Kaart *)	Omschrijving wegvak (naam, van kruising tot kruising)	Nummers bedrijven	transportbewegingen per jaar per stofklasse		
			GF3	LF1	LF2
1	Keulsebaan vanaf A2 tot kruising Liempdseweg	1, 3, 4, 7, 8, 9, 12	217	838	630
2	Eindhovenseweg, vanaf rotonde Keulsebaan, tot Oude Rijksweg	9	2		
3	A2- Boxtelseweg – Nieuwstraat tot Roderweg	5	35	208	208
4	Keulsebaan vanaf rotonde De Goor tot rotonde Everbos	3, 4, 7, 12, 14	165	630	422
5	Keulsebaan rotonde Everbos tot rotonde Bosend BOSEIND	7, 12, 14	90	416	208
6	Rotonde Bosend BOSEIND via Lennisheuvel tot Middendreef	14	14		
7	Rotonde Bosend BOSEIND via Van Salmstraat – Tongeren tot Dennendreef	7	24		
8	Vanaf rotonde Everbos naar roton- de Den Tijber, via Parallelweg Zuid en Noord, Pastoor Erasstraat, Annastraat, Van Hugenpothstraat en de Herenweg	4	73	214	214
9	Eindhovenseweg tot aan rotonde Fellenoord	1, 2	104	416	416
10	Schijndelseweg/Schijndelsedijk vanaf kruising Brederodeweg	2, 6	52	312	312
11	Boscheweg, vanaf A2 - Bredero- deweg tot kruising Schijndelseweg en route Baandervrouwenlaan- Keizerstraat	6		104	104
12	Brederodestraat rotonde Fellen- oord tot kruising Schijndelseweg	2	52	208	208

Tabel 3: Jaarlijkse transportfrequentie per wegvak

*) De nummers van de wegvakken zijn op de kaart ingetekend.

Uit de enquêtes zijn twee opvallende rijroutes naar voren gekomen:

- In het enquêteformulier van het benzine-tankstation aan de Baandervrouwenlaan wordt aangegeven dat transport via de Boschelaan richting de Schijndelsedijk plaatsvindt. De Bosscheweg vanaf “De ketting” tot de Schijndelseweg is uitsluitend toegankelijk voor bestemmingsvrachtverkeer. Het vrachtverkeer afkomstig van het voornoemde tankstation wordt gezien als doorgaand vrachtverkeer en mag niet over deze weg rijden.
- Het tankstation aan de Roderweg 33 te Liempde kan via het centrum van Liempde worden bereikt maar tevens via de Keulseweg, Eindhovenseweg, Oude Rijksweg, Barrieweg en Dazingstraat. De laatstgenoemde route is geschikt gemaakt voor vrachtverkeer naar bedrijventerrein Daasdonk. Vanaf deze route is het nog maar een klein stukje rijden via de Hamsestraat naar de Roderweg. Deze route loopt via een minder dicht bevolkt gebied. De route via het centrum van Liempde is niet gewenst omdat de route over klinkerbestrating loopt, er gelijkwaardige kruisingen aanwezig zijn en woningen dicht langs het wegdek zijn gelegen.

Zowel de inrichtinghouder als de transporteur (Max Autogas te Waardenburg) konden niet met zekerheid een vaste rijroute aangeven of uitsluiten dat transport door het centrum van Liempde plaatsvindt. Om deze reden is de rijroute door Liempde als rijroute op de kaart weergegeven.

Omdat het wenselijk is om het transport uit de bebouwde kom van Liempde te weren wordt geadviseerd met de inrichtinghouder en/of leverancier afspraken te maken over de te volgen route. Wanneer het niet mogelijk is om afspraken te maken, kan overwogen worden om de rijroute verplicht te laten wijzigen door het aanwijzen van een route voor gevaarlijke stoffen in de gemeente.

3.3 Bepalen risico's

Voor de beoordeelde transportroutes geldt een maximum rijsnelheid van 50 km/h. Uitzonderd hierop zijn de wegvakken nrs. 1, 2, 4, 5 (ged.), 6 (ged.), 7 (ged.), 8 (ged.) en 11 (ged.). Hiervoor geldt een snelheidsbeperking van 80 km/h.

De risico's worden uitsluitend bepaald door het transport van stofcategorieën GF3 (propan en LPG), LF1 (dieselolie) en LF2 (hoofdzakelijk benzine).

Het aantal transportbewegingen van LPG-tankwagens over de wegen in de bebouwde kommen van Boxtel en Liempde bedraagt ten hoogste 104 per jaar. Het aantal transportbewegingen van LPG en overige EV-relevante stoffen tezamen bedraagt ten hoogste 936 vervoersbewegingen.

Toetsing van de geïnventariseerde transportbewegingen aan de vuistregels (zie bijlage) leidt tot de conclusie dat in de bebouwde kom geen 10^{-5} of 10^{-6} contour aanwezig is.

Toetsing van het GR aan de hand van de vuistregels heeft plaatsgevonden binnen 200 meter van de weg. Bij beoordeling van de hoogte van het GR is de personendichtheid nabij de transportroute bepalend. In een stedelijke omgeving ('drukke woonwijk' volgens bijlage 3) is een personendichtheid van 50-70 personen per hectare haalbaar. Uitgaande van deze personendichtheid is er voor wat betreft het transport van LPG sprake van een ruime onderschrijding van de oriënterende waarde van het GR.

Uit toetsing van de vuistregels blijkt dat de aangetroffen transportfrequentie van LPG en de overige EV-relevante stoffen (tezamen) ongeveer de helft is van de transportfrequentie waarbij de oriënterende waarde van het GR wordt overschreden.

Ook buiten de bebouwde kom is geen 10^{-5} of 10^{-6} PR-contour aanwezig.

Buiten de bebouwde kom kan over het algemeen een personendichtheid van 1 - 5 personen per hectare worden aangehouden. Het groepsrisico is in deze gebieden nog lager als gevolg van lagere transportfrequenties over de wegen en de aanmerkelijk lagere personendichtheden. De hoogst belaste weg is de Keulsebaan vanaf de A2 tot de kruising Liempdseweg. De gezamenlijke transportfrequentie over deze weg van LPG en de overige EV-relevante stoffen is circa 1.700 vervoersbewegingen per jaar. De personendichtheid langs deze weg is bijzonder laag.

4. CONCLUSIE

4.1 Conclusies

Tussen december 2006 en februari 2007 is onderzocht of het transport van gevaarlijke stoffen over gemeentelijke wegen leidt tot een PR of relevant GR. Het onderzoek is uitgevoerd bij de bedrijven binnen de gemeentegrens en geeft daarom een goed beeld van de risico's als gevolg van het bestemmingsverkeer. Aanvullend is bij de gemeente Schijndel geïnventariseerd welke bijdrage de EV-relevante transportstromen van en naar Boxtel over de Schijndelsedijk tot gevolg heeft.

Toetsing van de transportfrequenties heeft plaatsgevonden aan de hand van de vuistregels uit de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen, VNG, 1998.

Uit toetsing blijkt dat er geen 10^{-5} en 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico in de gemeente Boxtel aanwezig is.

Tevens blijkt uit de onderzoeksresultaten dat er geen overschrijding van de oriënterende waarde van het GR is aangetroffen. De aangetroffen waarde wijzen over het algemeen op een sterke onderschrijding van de oriënterende waarde.

Tijdens het onderzoek zijn twee opvallende rijroutes naar voren gekomen (zie paragraaf 3.2). Met name de rijroute naar het tankstation aan de Roderweg in Liempde is ongewenst. Deze route is gebaseerd op een aanname aangezien tijdens het onderzoek naar voren is gekomen dat het gebruik van de route niet wordt uitgesloten. Geadviseerd wordt om met de inrichtinghouder/transporteur afspraken te maken over de te volgen route. Indien deze afspraken niet nagekomen worden, kan worden overwogen om specifieke routes aan te wijzen. Wanneer het niet mogelijk is om afspraken te maken, kan overwogen worden om de rijroute verplicht te laten wijzigen door het aanwijzen van een route voor gevaarlijke stoffen in de gemeente.

Kaart

Kaart transportroutes EV-relevante stoffen gemeente Boxtel

EV-relevante stoffen





Small, illegible text or mark in the center of the page.



Bijlagen

—



Bijlagen:

Bijlage 1: brief en enquêteformulier

Bijlage 2: vuistregels

BIJLAGE 1: BRIEF EN ENQUETEFORMULIER

Naam bedrijf
Contactpersoon
Adres
POSTCODE EN PLAATS

datum
Regnr
74000351
UwKenmerk
V. van Erp
(0485) 338375
1
Transport van gevaarlijke
stoffen

Geachte mevrouw, heer,

De gemeente Boxtel treft momenteel voorbereidingen om een gemeentelijk vervoersplan op te stellen. In dit kader onderzoekt ze of er een route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen moet worden vastgesteld.

Op dit moment is er geen volledig beeld van het vervoer van gevaarlijke stoffen in de gemeente Boxtel. De gemeente Boxtel wil dit inventariseren en heeft het RMB gevraagd deze inventarisatie uit te voeren.

Uit een eerste inventarisatie blijkt dat er in uw bedrijf gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Door middel van een inventarisatie bij uw en overige relevante bedrijven in de gemeente Boxtel wil ze inzicht verkrijgen in het vervoer van gevaarlijke stoffen. Wij verzoeken u daarom het bijgevoegde inventarisatieformulier en plattegrondtekening in te vullen en **vóór 14 december 2006** te retourneren naar: RMB, Postbus 88, 5430 AB te Cuijk. De aangeleverde informatie wordt uitsluitend gebruikt ter overweging van verkeers- en vervoersaspecten.

Wij verwachten u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele verdere informatie kunt u zich wenden tot de heer V. van Erp, bereikbaar via het bovenstaande telefoonnummer.

Hoogachtend,
Het Dagelijks Bestuur van het RMB
namens deze, hoofd afdeling vergunningen

BIJLAGE: VRAGENLIJST VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN

INSTRUCTIE

- Neem de vragen op deze pagina goed door en vul de vragen in;
- Teken vervolgens de exacte locatie van uw bedrijf en de route die, t.b.v. het vervoer van gevaarlijke stoffen, wordt afgelegd in op de bijgevoegde kaart. Het betreft de route van een hoofdverkeersader (Rijksweg of provinciale weg) naar uw bedrijf. Indien de aanvoerroute afwijkt van de afvoerroute, kunt u dit met behulp van pijlen op de kaarten aangeven. Vraag bij twijfel over de route uw transporteur om duidelijkheid.
- Vul vervolgens de bijgevoegde tabel in. Wij verzoeken u de tabel zo volledig mogelijk in te vullen. Bij het aangeven van hoeveelheden vragen wij u om een globale inschatting. Voorafgaand aan de tabel wordt per kolom een toelichting op de gevraagde gegevens gegeven.

We zijn geïnteresseerd in een aantal stofcategorieën die op grond van het ADR als gevaarlijke stof worden aangewezen. Dit zijn de volgende categorieën van stoffen (nummers verwijzen naar de ADR-klassen):

- | | |
|------------|---|
| 2 | samengeperste, vloeibaar gemaakte of onder druk opgeloste gassen |
| 3.1 | brandbare vloeistoffen |
| 4.2 | stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen |
| 6.1 | giftige stoffen |

VRAGEN

Transporteert uw bedrijf zelf gevaarlijke stoffen?

- JA, vul dan de invultabel in en geef dan de meest gebruikt routes aan op de bijgevoegde plattegrondtekening(en)
- NEE, ga naar vraag 2;

Is bij u de route bekend die de leverancier/transporteur gebruikt om bij uw bedrijf de gevaarlijke stoffen aan te leveren en/of af te voeren?

- JA, geef dan de route aan op de bijgevoegde plattegrondtekening(en)
- NEE; graag de naam en adresgegevens van de leverancier/transporteur vermelden:

Naam transporteur:

Adres:

TOELICHTING OP DE INVULTABEL:

KOLOM 1:

Welke gevaarlijke stoffen worden aan uw bedrijf geleverd/van uw bedrijf afgevoerd?
(naam van de stof)

KOLOM 2:

In welke toestand worden ze aangeleverd/afgevoerd?
(gassen, vloeibare gassen, vloeistoffen, vaste stoffen)

KOLOM 3:

Wat zijn de gevaarseigenschappen van deze stoffen?
(Zie hiervoor de ADR-codering van de verpakking. Gevaarseigenschappen zijn bijvoorbeeld: ontvlambaar, brandbaar, giftig, exploderend, corrosief etc.)

KOLOM 4:

In welke verpakking/ompakking worden deze stoffen aangeleverd/gaan ze weg?
(losse vaten, jerrycans, gasflessen, bulkcontainers, tankwagen)

KOLOM 5:

Welke inhoud heeft de verpakking/ompakking?
(liter/kg per vat, jerrycan, gasfles, bulkcontainer, tankwagen)

KOLOM 6:

Wie levert de gevaarlijke stoffen bij uw bedrijf aan of aan wie levert u zelf de gevaarlijke stoffen?
(Graag adres en plaats invullen)

KOLOM 7:

Met welke frequentie worden gevaarlijke stoffen bij uw bedrijf aangeleverd en afgevoerd?
(aantal keer per week/maand/jaar)

KOLOM 8:

Om welke aantallen verpakkings-/ompakkingseenheden gaat het per keer?
(voor verpakkingseenheden zie vraag 4.)

BIJLAGE 2: VUISTREGELS

BIJLAGE 2: VUISTREGELS

Deze vuistregels zijn afkomstig uit de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen van VNG. De vuistregels zijn letterlijk overgenomen. De handreiking heeft het verder over individueel risico. Tegenwoordig wordt dit aangeduid met plaatsgebonden risico. De vuistregels zijn een eerste zeef: zij selecteren die situaties uit, waarin zeker geen sprake is van een extern veiligheidsprobleem. Zij zijn grofstoffelijk en houden geen rekening met details van de situatie die moet worden beoordeeld, zoals lokale variaties in bebouwingsdichtheid of in ongevalfrequentie. Bij iedere toepassing ervan dient de gebruiker zich goed rekenschap te geven van deze beperkingen.

Bij toepassing van de vuistregels moet met het volgende rekening worden gehouden:

- De vuistregels toepassen in de aangegeven volgorde;
- Wanneer een vuistregel aangeeft dat een 10^{-6} -contour mogelijk is, pas dan de IPORBM toe;
- De vuistregels gelden voor een situatie met een gemiddelde verkeersveiligheid. Bij een blijkens lokale ervaring 'berucht' punt, zoals gelijkvloerse kruisingen en aansluitingen, dient de vuistregel met voorzichtigheid te worden gehanteerd. Indien mogelijk dient de IPO-RBM te worden toegepast.
- De vuistregels gelden voor een breed spectrum van vervoerssamenstellingen. Alleen wanneer het aandeel toxische stoffen sterk van het gemiddelde afwijkt, zijn de vuistregels ongeschikt. Ter oriëntatie geeft tabel B7 voor de toxische stofcategorieën de aantallen transporten waarbij de betreffende categorie een mogelijke bijdrage levert tot een 10^{-6} -contour.

Routetype: autosnelweg

Toetsing individueel risico

Onder een autosnelweg wordt verstaan een weg waarop bij normale verkeersafwikkeling een maximum snelheid geldt van 100 km/uur of hoger.

Vuistregel 1:

Een autosnelweg heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2:

Wanneer het aantal LPG-tankwagens per jaar lager is dan 6.500, heeft een autosnelweg geen 10^{-6} -contour.

Vuistregel 3:

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) in voor de externe veiligheid relevante categorieën per jaar kleiner is dan 27.000, heeft een autosnelweg geen 10^{-6} -contour.

Stofcategorie	Aantal passages per jaar benodigd voor een 10 ⁻⁶ -contour.
GT2 of GT3	>8.000
GT4, GT5, GT6	>4.000
LT2	>10.000
LT3	>2.00
LT4	>700

Tabel B1 Benodigde aantallen transporten voor een 10⁻⁶-contour

Toetsing groepsrisico

Vuistregel 1:

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) bevat uit de categorieën LT4, GT5 of GT6 (ongeacht de aantallen), pas dan de IPO-RBM toe.

Vuistregel 2:

Wanneer de combinatie van aantallen LPG-tankwagens per jaar en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel B2, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw/ha)	Aantal LPG-tankwagens per jaar	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	600	100
80	700	200
70	900	200
60	1.300	300
50	1.800	400
40	2.800	600
30	5.100	1.100
20	11.000	2.500
10	45.000	10.000

Tabel B.2 Drempelwaarden LPG-tankwagens, autosnelweg

Vuistregel 3:

Wanneer de combinatie van aantallen tankwagens per jaar met voor de externe veiligheid relevante stoffen en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel B3, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw/ha)	Aantal tankwagens per jaar	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	2.500	600
90	3.500	700
80	4.000	900
70	5.500	1.200
60	7.500	1.600
50	10.500	2.500
40	16.500	3.500
30	29.500	6.500
20	66.500	14.500
10	266.000	60.000

Tabel B3 Drempelwaarden tankwagens gevaarlijke stoffen, autosnelweg

Routetype: weg buiten de bebouwde kom (80 km/uur)

Toetsing individueel risico

Vuistregel 1

Een 80 km/uur-weg heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2

Wanneer het aantal LPG-tankwagens per jaar lager is dan 2.300, heeft een 80 km/uur-weg geen 10^{-6} -contour.

Vuistregel 3

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) in voor de externe veiligheid relevante categorieën per jaar kleiner is dan:

- 7.500 heeft een 80 km/uur-weg geen 10^{-6} -contour;
- De vuistregels toepassen in de aangegeven volgorde.

Stofcategorie	Aantal passages per jaar benodigd voor een 10^{-6} -contour.
GT2 of GT3	>3.000
GT4, GT5, GT6	>2.000
LT2	>3.000
LT3	>700
LT4	>300

Tabel B4 Benodigde aantallen transporten voor een 10^{-6} -contour

Toetsing groepsrisico

Vuistregel 1

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6, pas dan de IPO-RBM toe.

Vuistregel 2

Wanneer de combinatie van aantallen LPG-tankwagens per jaar en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel B5, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw/ha)	Aantal LPG-tankwagens per jaar	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	200	30
90	200	40
80	200	50
70	300	70
60	400	100
50	600	100
40	1.000	200
30	1.800	400
20	4.000	900
10	16.000	3.500

Tabel B5 Drempelwaarden LPG-tankwagens, weg 80 km/uur

Vuistregel 3

Wanneer de combinatie van aantallen tankwagens per jaar met voor de externe veiligheid relevante stoffen en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel B6, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw/ha)	Aantal tankwagens per jaar	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	900	200
90	1.200	300
80	1.500	300
70	2.000	400
60	2.500	600
50	4.000	900
40	6.000	1.300
30	10.500	2.500
20	23.500	5.500
10	94.000	21.500

Tabel B6 Drempelwaarden tankwagens gevaarlijke stoffen, weg 80 km/uur

Routetype: weg binnen de bebouwde kom (50 km/uur)

Toetsing individueel risico

Vuistregel 1

Een 50 km/uur-weg heeft geen 10⁻⁵-contour.

Vuistregel 2

Wanneer het aantal LPG-tankwagens per jaar lager is dan 8.000, heeft een 50 km/uur-weg geen 10⁻⁵-contour.

Vuistregel 3

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) in voor de externe veiligheid relevante categorieën per jaar kleiner is dan 22.000, heeft een 50 km/uur-weg geen 10⁻⁶-contour.

Stofcategorie	Aantal passages per jaar benodigd voor een 10 ⁻⁶ -contour.
GT2 of GT3	>10.000
GT4, GT5, GT6	>8.000
LT2	>8.000
LT3	>2.000
LT4	>800

Tabel B7 Benodigde aantallen transporten voor een 10⁻⁶-contour

Toetsing groepsrisico

Vuistregel 1

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) bevat uit de categorieën LT3, LT4, GT5 of GT6, pas dan de IPO-RBM toe.

Vuistregel 2

Wanneer de combinatie van aantallen LPG-tankwagens per jaar en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel B8, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw/ha)	Aantal LPG-tankwagens per jaar	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	700	100
80	800	200
70	1.100	200
60	1.500	300
50	2.000	500
40	3.500	700
30	6.000	1.500
20	13.500	3.000
10	53.000	11.500

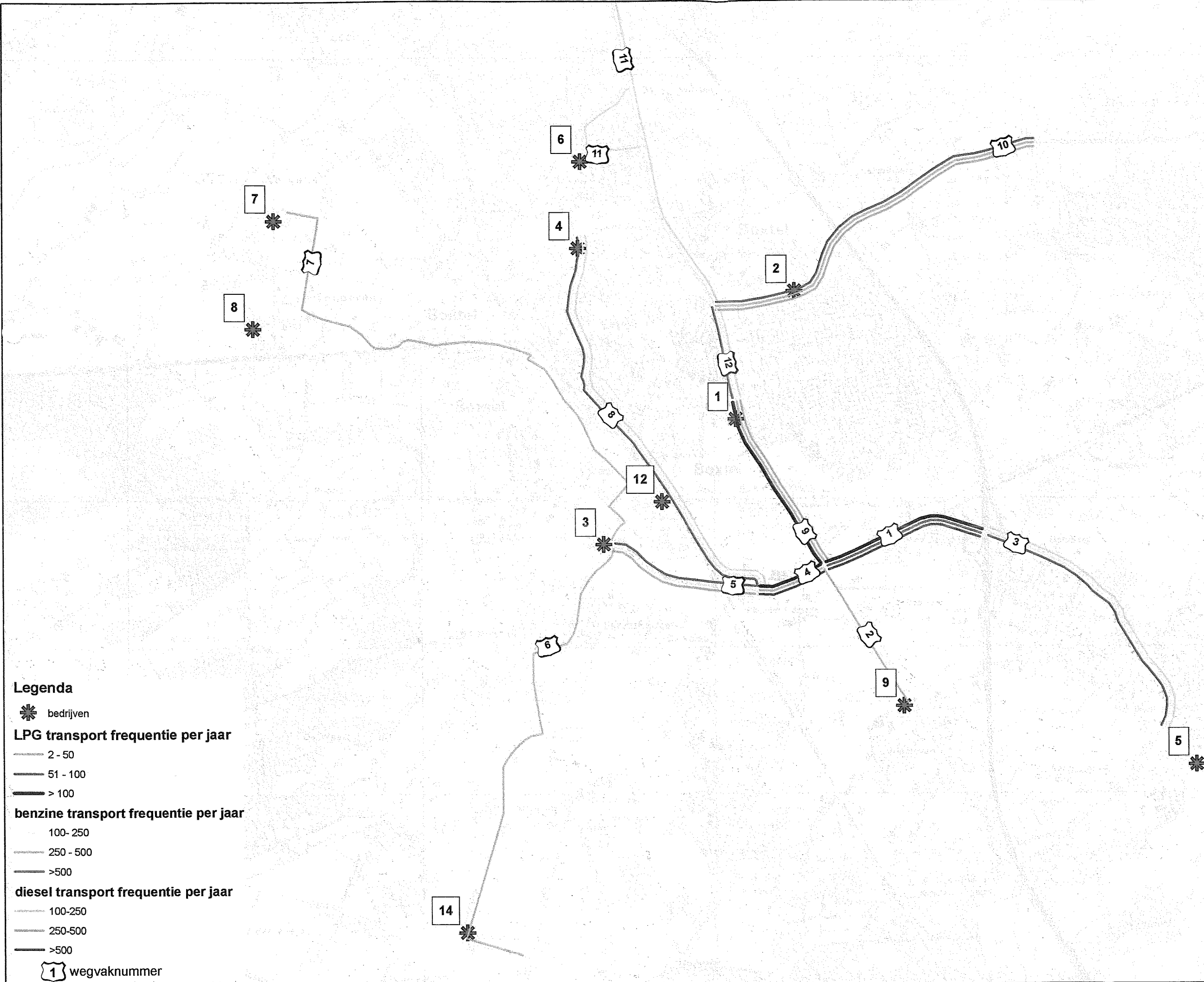
Tabel B8 Drempelwaarden LPG-tankwagens, weg 50 km/uur

Vuistregel 3:


Wanneer de combinatie van aantallen tankwagens per jaar met voor de externe veiligheid relevante stoffen en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel B9, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw/ha)	Aantal tankwagens per jaar	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	3.500	700
90	4.000	900
80	5.000	1.100
70	6.500	1.500
60	9.000	2.000
50	13.000	3.000
40	20.500	4.500
30	36.500	8.000
20	82.000	17.500
10	32.6000	71.000

Tabel B9 Drempelwaarden tankwagens gevaarlijke stoffen, weg 50 km/uur

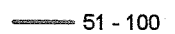


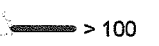
Legenda

 bedrijven

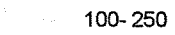
LPG transport frequentie per jaar

 2 - 50

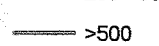
 51 - 100

 > 100

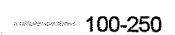
benzine transport frequentie per jaar

 100- 250

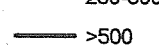
 250 - 500


 >500

diesel transport frequentie per jaar

 100-250

 250-500

 >500

 wegvaknummer

RMB Adviesdienst voor gemeenten Gadekamp 8 5430 AB Cuijk Tel. (0485) 338300 Fax (0485) 338309	get. FPE	gez. VGR	datum
			17-04-97
	Formaat	A3	
	Teknr.	Project nr. 74000351	