

**ANALYSE EXTERNE VEILIGHEID
ENSCHOTSEBAAN
RAPPORTAGE**

GEMEENTE TILBURG

5 augustus 2010
074970158:D

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Wet- en regelgeving	4
3	Methode en uitgangspunten	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Onderzoeksgebied	6
3.3	Risicoberekeningsmethodiek	7
3.3.1	Transport gevaarlijke stoffen over de weg	7
3.3.2	Transport gevaarlijke stoffen over het spoor	7
4	Resultaten weg	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Plaatsgebonden risico	9
4.3	Groepsrisico	9
5	Resultaten spoor	11
5.1	Inleiding	11
5.2	Plaatsgebonden risico	11
5.3	Groepsrisico	12
1	Bevolkingsdichtheden huidige bebouwing	14
2	Bevolkingsdichtheden toekomstige bebouwing	16

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING EN DOEL

Voor het gebied 'Enschotsebaan West' te Tilburg heeft de gemeente plannen om het gebied gedeeltelijk te ontwikkelen tot een bedrijventerrein met kantoorruimte en nutsvoorzieningen. Deze ontwikkeling zou kunnen leiden tot een verhoging van het groepsrisico met betrekking tot de externe veiligheid rond het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en over het spoor.

Dit rapport is geschreven met als doel achtergrondinformatie te verstrekken naar aanleiding van het opgestelde bestemmingsplan. Voor de verantwoording en informatie voor overige risicobronnen wordt verwezen naar de toelichting bij het bestemmingsplan.

In deze rapportage wordt de risicoanalyse beschreven voor de weg en de spoorlijn die langs het te ontwikkelen gebied lopen. Hierbij is voor de gegevens van de omgeving uitgegaan van de uitgangspunten van de rapportage van Oranjewoud uit 2009.

1.2

LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt de wetgeving op het gebied van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen weergegeven. De uitgangspunten en de methode worden in hoofdstuk 3 beschreven. In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 3.2 het plangebied beschreven en in paragraaf 3.3 worden de risicoberekeningsmethodiek en het transport van gevaarlijke stoffen toegelicht. In hoofdstuk 4 worden de resultaten met betrekking tot de vervoersmodaliteit weg weergegeven en in hoofdstuk 5 de resultaten voor de vervoersmodaliteit spoor. Tot slot zijn in bijlage 1 de bevolkingsdichtheden opgenomen.

HOOFDSTUK

2 Wet- en regelgeving

2.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de van toepassing zijnde wet- en regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen besproken.

2.2

WET- EN REGELGEVING

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is sinds 2004 de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing. Deze Circulaire is gebaseerd op de Nota risico normering vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In de Circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de uitwerking van de normen/grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en hoe een verhoogd groepsrisico verantwoord moet worden.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit.

Het PR wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag, gedurende een heel jaar, onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het PR is geheel afhankelijk van de hoeveelheid en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalfrequentie. Het PR kan als contour worden weergegeven op een topografische kaart door middel van lijnen die getrokken zijn door de punten met een gelijk risico.

De grenswaarde van het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde. Nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen mogen niet binnen deze contour worden toegevoegd. Op termijn zal de $PR10^{-6}$ ook voor bestaande situaties als grenswaarde gaan gelden. Het Rijk heeft echter nog geen inzicht gegeven in wanneer dit het geval zal zijn.

Als het plaatsgebonden risico 10^{-8} per jaar is, wordt het externe veiligheidsrisico op en buiten deze contour als verwaarloosbaar beschouwd.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevals- en uitstromingsfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen. Met het GR wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers (N) groter wordt, moet de kans (f) op

een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Dit resulteert in een fN-curve waarbij de kans tegen het aantal slachtoffers is uitgezet. Bij het bepalen van het GR wordt er getoetst aan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is geen norm of grenswaarde, maar geldt als ijkpunt. In de praktijk wordt de oriëntatiewaarde vaak als richtlijn genomen. Het lokale bevoegd gezag bepaalt echter zelf of zij een groepsrisico in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag zijn standpunt bepalen.

In de Circulaire is aangegeven dat bij overschrijding van de oriëntatiewaarde of bij significante verhoging van het GR, de Verantwoordingsplicht doorlopen moet worden. Dit geldt voor zowel wijzigingen in de ruimtelijke ordening (gemeente bevoegd gezag) als voor wijzigingen in verkeersbesluitvorming/transportstromen (Rijk bevoegd gezag).

Verantwoordingsplicht Groepsrisico

De Verantwoordingsplicht bestaat uit de volgende stappen en is zodanig opgebouwd dat deze in het bestemmingsplan opgenomen kan worden. De onderdelen van de Verantwoordingsplicht zijn:

- Vaststellen van de bestaande risico's van de huidige situatie.
- Vaststellen van het risico voor nieuwe situaties na realisatie van RO- en vervoersontwikkelingen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's (bronmaatregelen).
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

HOOFDSTUK 3 Methode en uitgangspunten

3.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de methode en de uitgangspunten beschreven die leiden tot de bepaling van de plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's met betrekking tot het gebied 'Enschotsebaan West'.

3.2

ONDERZOEKSGBIED

Het onderzochte gebied is gelegen ten noordoosten van Tilburg.

Het gebied wordt grofweg omsloten door de Bosscheweg in het zuiden, de Burgemeester Bechtweg (Noordoost tangent) in het zuidwesten, de spoorlijn Tilburg – 's Hertogenbosch in het noordwesten, de Rauwbrakenweg in het noorden en de bestaande bebouwing van de kern Berkel-Enschot in het oosten. De weg Enschothebaan doorsnijdt het gebied.

Het gebied Enschothebaan is circa 45 hectare groot en heeft momenteel voornamelijk een agrarische functie. In figuur 3.1 hieronder wordt het onderzoeksgebied weergegeven.

Figuur 3.1

Onderzoeksgebied
'Enschotsebaan West'.



3.3

RISICOBEREKENINGSMETHODIEK

Voor de berekeningen van de plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's wordt het rekenprogramma RBMII versie 1.3 toegepast. Deze rekenmethode is door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aangewezen als de standaard voor deze berekeningen.

De volgende parameters zijn in RBMII voor de berekeningen rondom het gebied 'Enschotsebaan' gebruikt:

- Weerstation: het dichtstbijzijnde weerstation is Gilze-Rijen.
- Wegtype: de N261 langs het gebied 'Enschotsebaan West' is een weg buiten de bebouwde kom. De weg is 10 meter breed. Voor de ongevalfrequentie is de frequentie van $3,6 \times 10^{-6}$ gebruikt.
- Spoortype: over de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch wordt met hoge snelheid gereden. Het spoor is 15 meter breed. Voor de ongevalfrequentie is een frequentie van $3,3 \times 10^{-8}$ gebruikt.

Voor de aanwezigheid van de bevolking in de woongebieden en op bedrijventerreinen zijn de volgende algemene aannames gehanteerd. Voor de aanwezigheid van het aantal bewoners in de woongebieden wordt 's nachts 100% en overdag 70% gehanteerd. Op de bedrijventerreinen bevindt 100% van de werknemers zich overdag op het werk. 's Nachts wordt verondersteld dat er niemand aanwezig is. De gegevens van de omgeving zijn overgenomen uit de rapportage van Oranjewoud 2009¹, voor zover van toepassing voor dit gebied.

3.3.1

TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE WEG

De gegevens van transporten van gevaarlijke stoffen over de N261 langs het gebied 'Enschotsebaan West' staan in onderstaande tabel weergegeven. In deze tabel zijn per stofcategorie de vervoerscijfers per jaar weergegeven en deze bevat zowel de cijfers uit 2008 voor het huidige vervoer als die van het vervoer in de toekomstige situatie van 2020.

Deze transportgegevens zijn gebaseerd op de beleidsvisie 2010 van de gemeente Tilburg.

Tabel 3.1

Transporthoeveelheden
gevaarlijke stoffen per jaar over
de weg.

	Omschrijving	Type transportmiddel	Huidig vervoer (2008)	Toekomstig vervoer (2020)
LF1	Brandbare vloeistoffen	Tankwagen brandbare vloeistof	5000	5000
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	Tankwagen brandbare vloeistof	4000	4000
GF3	Licht ontvlambare vloeistoffen	Tankwagen brandbaar gas	400	400

3.3.2

TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN OVER HET SPOOR

De gegevens van transporten van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch langs het gebied 'Enschotsebaan West' staan in tabel 3.2 weergegeven. In deze tabel zijn per stofcategorie de vervoerscijfers per jaar weergegeven en deze bevat zowel de cijfers uit 2008 voor het huidige vervoer als die van het vervoer in de toekomstige

¹ Externe veiligheid noordoosttangente, april 2009 Oranjewoud in opdracht van de gemeente Tilburg.

situatie van 2020. Dit om na te gaan waar de verandering in groepsrisico aan toe te wijzen is. Is dit als gevolg van een verandering in vervoer of als verandering van de omgeving.

Deze gegevens over het transport zijn afkomstig van de 'Spoortransportkaarten gevaarlijke stoffen 2008' (gebruikt voor huidig vervoer, betreft gerealiseerd vervoer) en uit 'Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor' uit 2007 (gebruikt voor toekomstig vervoer, betreft verwacht vervoer) van ProRail.

Tabel 3.2

Transporthoeveelheden
gevaarlijke stoffen per jaar over
het spoortraject Tilburg –
's Hertogenbosch.

	Omschrijving	Type transportmiddel	Huidig vervoer (2008)	Toekomstig vervoer (2020)
A	Brandbare gassen	SKW druk bonte trein	2000	700
B2	Giftige gassen	SKW druk bonte trein	-	200
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	SKW vloeistof	350	1050
D3	Giftige vloeistoffen	SKW zeer giftige vloeistof	-	50
D4	Zeer giftige vloeistoffen	SKW zeer giftige vloeistof	750	50

HOOFDSTUK

4 Resultaten weg

4.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de RBMII-berekeningen van de plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's weergegeven.

De risico's zijn voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie berekend. Voor de huidige situatie is uitgegaan van de al bestaande bebouwing en de vervoerscijfers uit 2008.

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de huidige bebouwing met geplande nieuwbouw en vervoersprognoses voor 2020.

4.2

PLAATSGEBONDEN RISICO

Omdat op basis van de beleidsvisie het vervoer in 2008 en 2020 gelijk is, zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk is er ook maar een resultaat voor het plaatsgebonden risico. Deze is weergegeven in de onderstaande tabel. Het gaat hierbij om de uitkomsten met betrekking tot de berekeningen voor het plaatsgebonden risico waarvan de berekende afstanden in de tabel staan.

Tabel 4.1

Afstanden contouren (in meters) plaatsgebonden risico 'Enschotsebaan West'.

	10 ⁻⁶ - contour	10 ⁻⁷ - contour	10 ⁻⁸ - contour
Vervoer 2008\2020	-	31	108

Uit de resultaten is gebleken dat er geen PR 10⁻⁶ contour aanwezig is. Dit betekent dat met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg er geen belemmering voor het plangebied is. Dit geldt voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie.

4.3

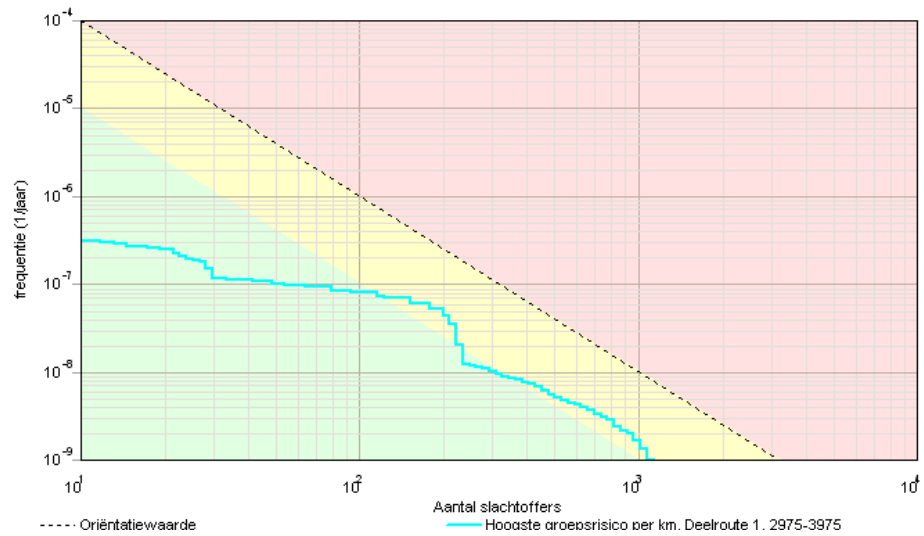
GROEPSRISICO

Omdat alleen de ruimtelijke omgeving verandert, vervoer blijft immers gelijk, wordt volstaan met een toetsing tussen huidige bebouwing en toekomstige bebouwing in de situatie 2020. In de figuren 4.1 en 4.2 wordt het groepsrisico door middel van een fN-curve weergegeven. De gestippelde lijn geeft de oriëntatiewaarde aan. Het lichtgekleurde vlak onder de lijn geeft het gebied weer van 0.1x tot 1x de oriëntatiewaarde.

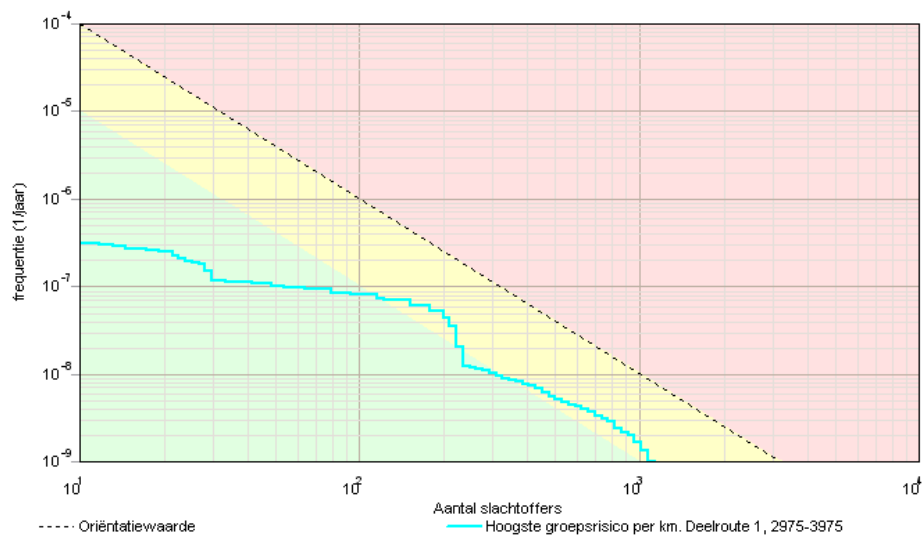
Uit de fN-curves blijkt dat het groepsrisico niet verandert wanneer de vervoerscijfers en bebouwing veranderen.

Figuur 4.1

fN-curve van het groepsrisico van de huidige situatie met vervoerscijfers uit 2020.

**Figuur 4.2**

fN-curve van het groepsrisico van de toekomstige situatie met vervoerscijfers voor 2020.



In de onderstaande tabel zijn de resultaten met betrekking tot het groepsrisico weergegeven.

Tabel 4.2

Resultaten groepsrisico per situatie.

	Aantal slachtoffers	Frequentie	Frequentie oriëntatiewaarde	Factor t.o.v. de oriëntatiewaarde
Toekomstige situatie met vervoer 2008	1075	3.1×10^{-7}	5.1×10^{-8}	0.20
Toekomstige situatie met vervoer 2020	1075	3.1×10^{-7}	5.1×10^{-8}	0.20

De figuren 4.1 en 4.2, geven aan dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en dat het groepsrisico daarmee onder de oriëntatiewaarde blijft. In tabel 4.2 hierboven zijn de waarden behorende bij de groepsrisico's aangegeven. Deze geven aan dat er geen verandering met betrekking tot het groepsrisico plaatsvindt.

HOOFDSTUK

5 Resultaten spoor

5.1

INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de RBMII-berekeningen van de plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's weergegeven voor wat betreft het spoortraject

Tilburg – 's-Hertogenbosch welke langs het plangebied is gelegen.

De risico's zijn voor de toekomstige situatie (huidige bebouwing inclusief nieuw plan) berekend. Deze berekeningen zijn met zowel de vervoerscijfers uit 2008 (huidige vervoerscijfers) als de vervoerscijfers van 2020 (prognosecijfers) uitgevoerd.

5.2

PLAATSGEBONDEN RISICO

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen behorende bij dit hoofdstuk weergegeven. Het gaat hierbij om de uitkomsten met betrekking tot de berekeningen voor het plaatsgebonden risico waarvan de berekende afstanden in de tabel staan.

Tabel 5.1

Afstanden contouren (in meters) plaatsgebonden risico 'Enschotsebaan West'.

	10 ⁻⁶ - contour	10 ⁻⁷ - contour	10 ⁻⁸ - contour
Vervoer 2008	-	61	280
Vervoer 2020	-	8	177

Uit de resultaten hiervan is gebleken dat verandering van de hoeveelheid vervoer gevaarlijke stoffen duidelijk van invloed is op het plaatsgebonden risico. In beide situaties is er geen PR 10⁻⁶ contour aanwezig maar bij de PR 10⁻⁷ en de PR 10⁻⁸ is duidelijk verschil te zien in het vervoer in de huidige situatie en het vervoer in de toekomstige situatie. Zoals ook in de bovenstaande tabel is weergegeven blijkt dat de risico's lager zijn in de toekomstige situatie dan in de huidige situatie. Deze afname wordt voornamelijk veroorzaakt doordat stofcategorie A (brandbare gassen) minder vervoerd zal worden.

5.3

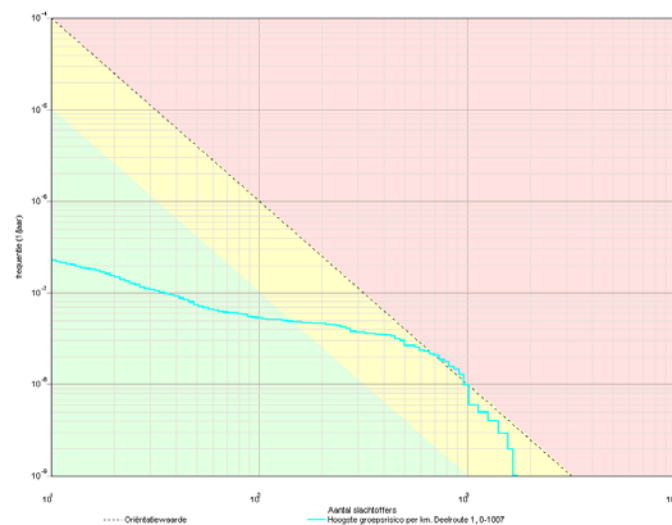
GROEPSRISICO

In de figuren 5.1, 5.2, 5.3 en 5.4 wordt het groepsrisico door middel van een fN-curve weergegeven. De gestippelde lijn geeft de oriëntatiewaarde aan. Het lichtgekleurde vlak onder de lijn geeft het gebied weer van 0.1x tot 1x de oriëntatiewaarde.

Doordat de verwachting is dat in 2020 minder vervoerd wordt, neemt op basis van het vervoer het groepsrisico tussen 2008 en 2020 af. Wordt de situatie met en zonder plan bekeken, dan is te zien dat het groepsrisico toeneemt. Dit is in de onderstaande grafieken weergegeven.

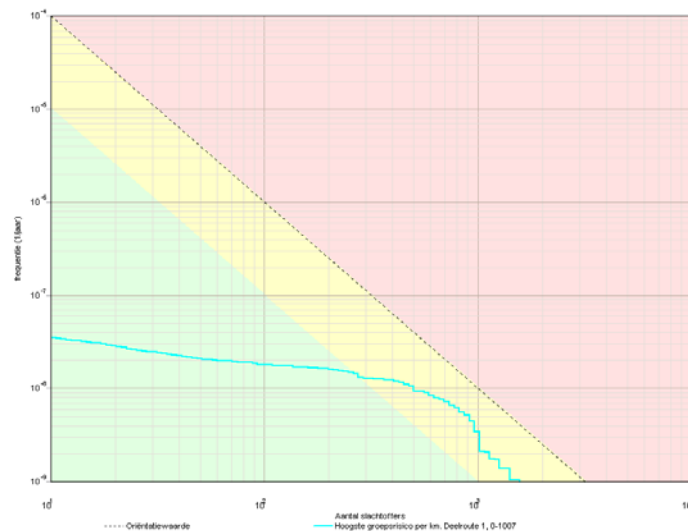
Figuur 5.1

fN-curve van het groepsrisico van de huidige situatie met vervoerscijfers uit 2008.



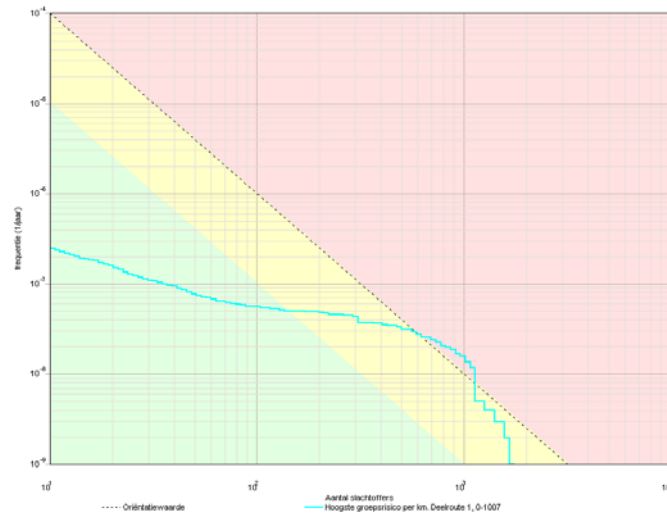
Figuur 5.2

fN-curve van het groepsrisico van de huidige situatie met vervoerscijfers uit 2020.

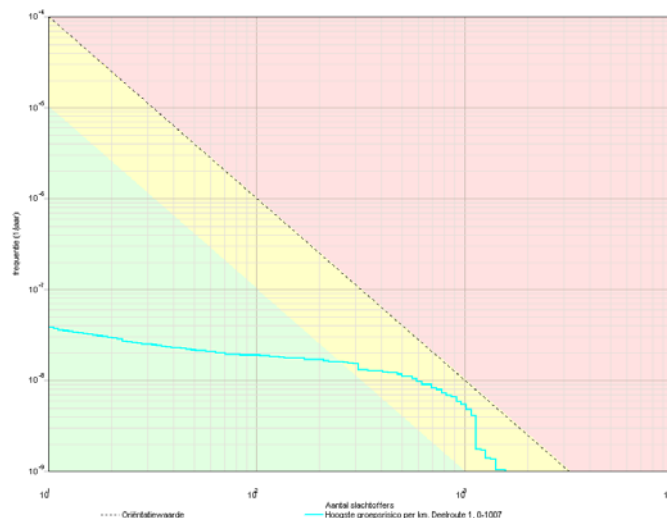


Figuur 5.3

fN-curve van het groepsrisico van de toekomstige situatie met vervoerscijfers uit 2008.

**Figuur 5.4**

fN-curve van het groepsrisico van de toekomstige situatie met vervoerscijfers uit 2020.



In de onderstaande tabel zijn de resultaten met betrekking tot het groepsrisico weergegeven.

Tabel 5.2

Resultaten groepsrisico per situatie.

	Aantal slachtoffers	Frequentie	Frequentie oriëntatiewaarde	Factor t.o.v. de oriëntatiewaarde
Huidige situatie met vervoer 2008	1661	2.3×10^{-7}	1.5×10^{-8}	1.23
Huidige situatie met vervoer 2020	1573	3.5×10^{-8}	5.2×10^{-9}	0.43
Toekomstige situatie met vervoer 2008	1661	2.5×10^{-7}	1.6×10^{-8}	1.62
Toekomstige situatie met vervoer 2020	1573	3.8×10^{-8}	5.5×10^{-9}	0.57

Bovenstaande tabel geeft in getallen het resultaat weer. Zoals aangegeven heeft de ruimtelijke ontwikkeling een kleine invloed op de hoogte van het groepsrisico. Alleen om at de verwachting is dat het vervoer afneemt, neemt de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde af.

BIJLAGE 1

Bevolkingsdichtheden huidige bebouwing

Figuur B1.1

Vlakindeling RBMII van het onderzoeksgebied in de huidige situatie (huidige bebouwing).



Tabel B1.1

Bevolkingsdichtheden vlakken in de huidige situatie (huidige bebouwing).

	Bevolkingsdichtheden dag	Bevolkingsdichtheden nacht	Functie bebouwingsvlak
Zuidkamer vlak 5	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buitengebied NO vlak 6	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Quirijnstok vlak 39	25 per hectare	0 per hectare	Recreatie/sport
Loven vlak 25	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Buitengebied NO extra	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Loven vlak 4	3808	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 5	16.25	16.25	Natuur
Loven vlak 6	1 per hectare	1 per hectare	Groen
Loven vlak 19	2753	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 20	3144	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 18	2501	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 27	6804	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 28	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 38	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 10	225 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 7	12	24	Wonen
Loven vlak 32	30	60	Wonen
Loven vlak 34	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 40	96	192	Wonen

Buitengebied NO extra	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buitengebied NO extra	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Loven vlak 39	73.97	148.8	Wonen
Loven vlak 50	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Enschot vlak 1	1102	144	Maatschappelijk
Enschot vlak 3	26.06 per hectare	44.46 per hectare	Gemengd dorps/ wonen/kantoren
Enschot vlak 6	207.6	415.2	Wonen
Enschot vlak 7	10.8	21.6	Wonen
Enschot vlak 8	91.2	182.4	Wonen
Enschot vlak 9	21.6	43.2	Wonen
Enschot vlak 10	153.6	307.2	Wonen
Enschot vlak 11	112.8	225.6	Wonen
Enschot vlak 13	149.9	299.9	Wonen
Enschot vlak 14	170.3	340.8	Wonen
Enschot vlak 16	68.4	136.8	Wonen
Enschot vlak 18	85.19	170.4	Wonen
Loven vlak 3	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buitengebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Oisterwijk 6	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Oisterwijk 29	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Oisterwijk 39	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch

BIJLAGE 2

Bevolkingsdichtheden toekomstige bebouwing

Figuur B2.1

Vlakindeling RBMII van het onderzoeksgebied in de toekomstige situatie (huidige bebouwing met nieuwe bebouwing).



Tabel B2.1

Bevolkingsdichtheden vlakken in de toekomstige situatie (huidige bebouwing met nieuwe bebouwing).

	Bevolkingsdichtheden dag	Bevolkingsdichtheden nacht	Functie bebouwingsvlak
Buitengebied NO extra	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Loven vlak 4	3808	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 5	16.25	16.25	Natuur
Loven vlak 6	1 per hectare	1 per hectare	Groen
Loven vlak 26	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 19	2753	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 20	3144	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 18	2501	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 28	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 27	6804	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 1	9972	0	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 38	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 29	375 per hectare	0 per hectare	Bedrijven dagdienst
Loven vlak 39	73.97	148.8	Wonen
Loven vlak 40	96	192	Wonen
Loven vlak 50	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch

Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Buiten gebied ZO	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Enschot vlak 1	1102	144	Maatschappelijk
Enschot vlak 12	208.8	417.6	Wonen
Enschot vlak 13	149.9	299.9	Wonen
Enschot vlak 14	170.3	340.8	Wonen
Enschot vlak 16	68.4	136.8	Wonen
Enschot vlak 11	112.8	225.6	Wonen
Enschot vlak 18	85.19	170.4	Wonen
Enschot vlak 9	21.6	43.2	Wonen
Enschot vlak 8	91.2	182.4	Wonen
Enschot vlak 3	26.06 per hectare	44.46 per hectare	Gemengd dorps/ wonen/kantoren
Enschot vlak 6	207.6	415.2	Wonen
Nieuwbouwplan	80 per hectare	0 per hectare	Gemengd
Enschot vlak 7	10.8	21.6	Wonen
Nieuwbouwplan	80 per hectare	0 per hectare	Gemengd
Enschot vlak 4	690.8	69.6	Wonen + kantoor
Loven vlak 3	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Oisterwijk vlak 6	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Oisterwijk vlak 29	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch
Oisterwijk vlak 39	1 per hectare	1 per hectare	Agrarisch

COLOFON

ANALYSE EXTERNE VEILIGHEID ENSCHOTSEBAAN
RAPPORTAGE**OPDRACHTGEVER:**

GEMEENTE TILBURG

STATUS:

Concept

AUTEUR:

Maureen Lubbers

GECONTROLEERD DOOR:

Diederick van der Sar

VRIJGEGEVEN DOOR:

Diederick van der Sar

5 augustus 2010

074970158:D

ARCADIS NEDERLAND BV
Polarisavenue 15
Postbus 410
2130 AK Hoofddorp
Tel 023 5668 411
Fax 023 5611 575
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens
uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder
schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit
dit document worden veeleenvoudigd en/of openbaar
worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.