

**Rapportage externe veiligheid bestemmingsplan bedrijventerreinen te
Teylingen.**

Datum 28 mei 2010
Referentie 20100537-03

Referentie 20100537-03
Rapporttitel Rapportage externe veiligheid bestemmingsplan bedrijventerreinen te Teylingen.

Datum 28 mei 2010

Opdrachtgever Gemeente Teylingen
Afdeling Ruimte
Postbus 149
2215 ZJ VOORHOUT
Contactpersoon De heer G. Wanders

Behandeld door ir. D.E. Zandijk
C.A. Land
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Boterdiep 48
3077 AW ROTTERDAM
Postbus 9222
3007 AE ROTTERDAM
Telefoon 010-4257444
Fax 010-4254443

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Locatiegegevens	4
2.1	Ligging onderzoekslocatie	4
2.2	Huidige situatie en toekomstige situatie	6
2.3	Wesseling Transport B.V.	6
2.4	Bevolkingsgegevens	7
3	Wet – en regelgeving	8
3.1	Transport van gevaarlijke stoffen	8
3.2	Basisnet	8
3.3	Externe veiligheid risicovolle bedrijven	10
3.4	Verantwoordingsplicht	11
3.5	Toetsingskader Externe Veiligheid	13
4	Risicoanalyse transport van gevaarlijke stoffen over de weg	15
4.1	Transport van gevaarlijke stoffen over de A44 en de N208	15
4.2	Risicoberekening A44 en N208	16
4.3	Plaatsgebonden risico	16
4.3.1	A44	16
4.3.2	N208	17
4.4	Groepsrisico	17
4.4.1	A44	18
4.4.2	N208	19
5	Kwantitatieve Risicoanalyse Wesseling Transport BV	20
5.1	Vrijkomen toxische verbrandingsproducten	20
5.2	Vrijkomen toxische vloeistof/toxisch poeder bij overslag in open lucht	21
5.3	Vrijkomen van onverbrand toxisch product	21
5.4	Overige parameters	22
5.5	Plaatsgebonden risico	22
5.6	Groepsrisico	22
6	Conclusies en aanbevelingen	24

Bijlagen

Bijlage I	Nieuwbouwlocatie Warmonderweg
Bijlage II	In- en uitvoergegevens RBM II voor de A44
Bijlage III	In- en uitvoergegevens RBM II voor de N208
Bijlage IV	Groepsrisico voor de A44
Bijlage V	Groepsrisico voor de N208

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Teylingen is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een onderzoek naar de externe veiligheid voor het bestemmingsplan Bedrijventerreinen uitgevoerd. Voor de bestaande bedrijventerreinen binnen de gemeente Teylingen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan is overwegend conserverend van aard.

In deze rapportage worden de volgende risicobronnen beschouwd:

- transport van gevaarlijke stoffen over de A44;
- transport van gevaarlijke stoffen over de N208;
- opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting van Wesseling Transport B.V.

Overige risicobronnen zoals bijvoorbeeld de inrichting van Akzo zijn niet in deze rapportage beschouwd omdat hier reeds andere rapporten beschikbaar voor zijn.

Doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de externe veiligheidssituatie in het bestemmingsplan.

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens besproken, in hoofdstuk 3 de Wet- en regelgeving. In hoofdstuk 4 wordt de risicoanalyse voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg behandeld en in hoofdstuk 5 worden de risicovolle inrichtingen besproken. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

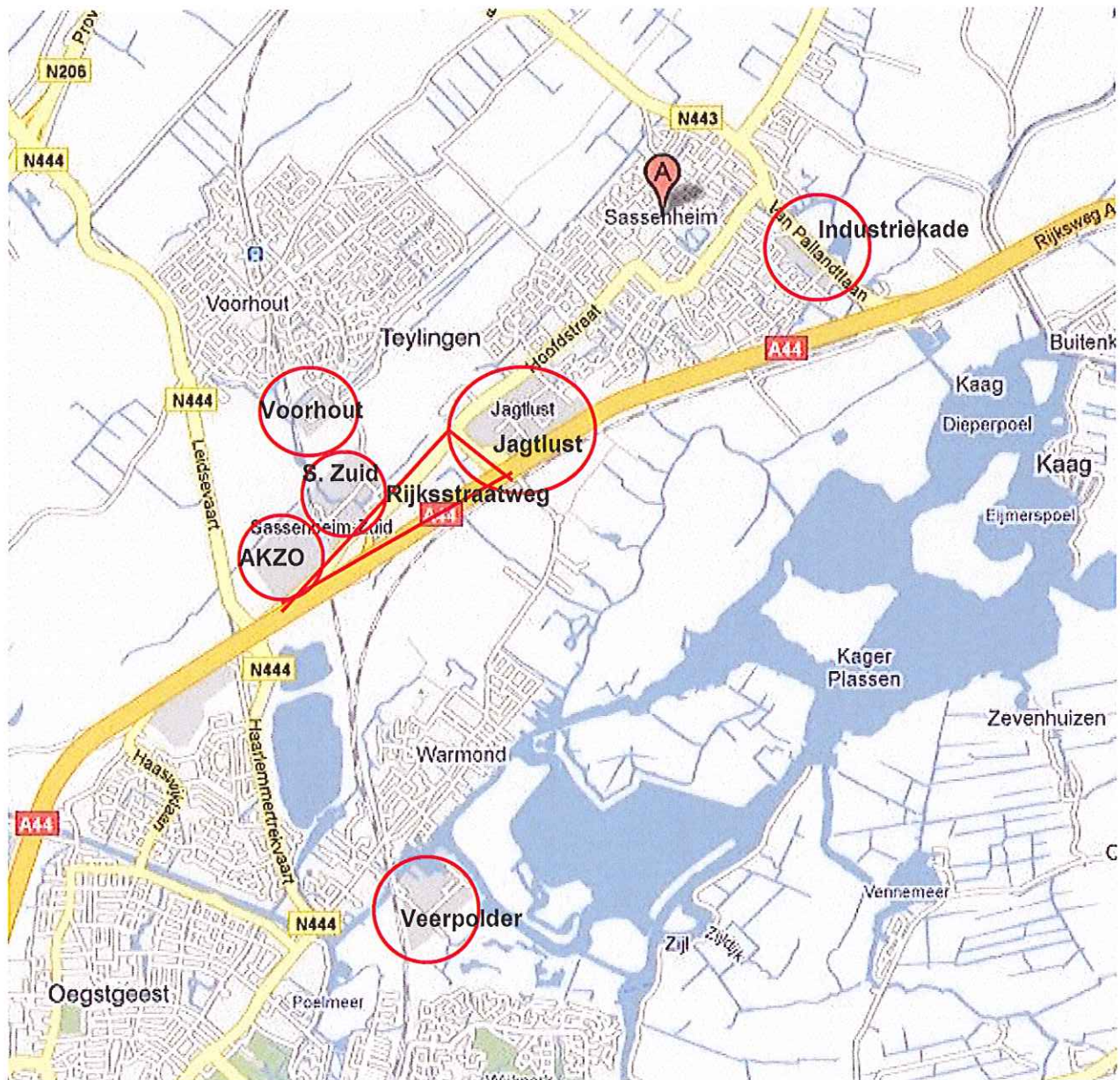
2 Locatiegegevens

2.1 Ligging onderzoekslocatie

Het bestemmingsplan Bedrijventerreinen omvat vrijwel alle bedrijventerreinen binnen de gemeente Teylingen. Het plangebied omvat de volgende bedrijventerreinen:

- **Industriekade:** gelegen in het noordoostelijke deel van Sassenheim. Dit deelgebied wordt begrensd door de Industriekade aan de noord- en noordoostzijde, door de sloot langs de Kagerwei-de en de Kagertuinen aan de zuidoost- en zuidwestzijde, de Geelhoornstraat aan de zuidwestzijde en een klein gedeelte van de Acacialaan aan de westzijde;
- **Jagtlust:** gelegen aan de zuidzijde van Sassenheim. Dit deelgebied wordt begrensd door de A44 aan zuidoostzijde, de Warmonderweg aan de zuidwestzijde, de Hoofdstraat aan de noordwestzijde en de woonbebouwing van de Kwekersweg en het sportterrein van TOP aan de noordoostzijde. Ook ligt nog een gedeelte van het bedrijventerrein Jagtlust aan de zuidoostzijde van de A44. Dit gebied wordt begrensd door de spoorlijn Leiden-Schiphol in het noorden, de weg Oosteinde en diverse agrarische percelen.
- **Agrarisch bedrijventerrein Rijksstraatweg:** gelegen aan de zuidoostzijde van de Rijksstraatweg en verder begrensd door de A44 aan de zuidzijde en de Rijksstraatweg aan de noordzijde. Een klein gebied in de oksel van de Rijksstraatweg en de Oosthoutlaan (locatie Verschoor) was geregeld in het bestemmingsplan landelijk gebied, maar is nu ook in het nieuwe bestemmingsplan opgenomen. De oostgrens van dit bedrijventerrein is de Warmonderweg. De westgrens loopt door tot voorbij de spoorlijn Leiden-Haarlem en dit gedeelte van het bedrijventerrein omvat de smalle toelopende strook tussen AKZO en de A44;
- **Sassenheim-Zuid:** gelegen tussen de Oosthoutlaan aan de noordoostzijde, de Rijksstraatweg aan de zuidzijde, de spoorlijn Haarlem-Leiden aan de westzijde en enkele agrarische percelen aan de noordzijde;
- **Akzo/Sikkens:** gelegen aan de westzijde van Sassenheim in de oksel van de Rijksstraatweg en de spoorlijn Haarlem-Leiden;
- **Veerpolder:** gelegen aan de zuidzijde van Warmond, ten oosten van het spoor;
- **Voorhout:** gelegen aan de zuidzijde van Voorhout, globaal tussen de Oosthoutlaan aan de oostzijde, de Geraniumhof aan de noordzijde en de spoorlijn Haarlem-Leiden aan de westzijde en enkele agrarische percelen aan de zuidzijde.

In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging plangebied

De bedrijventerreinen Akzo/Sikkens, Rijksstraatweg, Sassenheim-Zuid, Jagtlust en Industriekeade liggen langs of nabij de A44. Bedrijventerrein Industriekeade ligt tevens langs de N208. Over beide wegen vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Op bedrijventerrein Jagtlust, aan de Anton Philipsweg 5, 7 en 20 en Hub van Doorneweg 12 en 16, is de inrichting van Wesseling Transport B.V. gelegen. Binnen deze inrichting vindt opslag van meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen in emballage plaats in een PGS15 opslagloods (PGS=publicatiereeks gevaarlijke stoffen, deel 15: opslag van verpakte gevaarlijke stoffen). De inrichting valt hierdoor onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (vanaf nu Bevi). De drempelwaarden van het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 (vanaf nu BRZO) worden niet overschreden.

In de nabijheid van de bedrijventerreinen zijn tevens de spoorlijnen Leiden - Schiphol en Leiden - Haarlem gelegen. Over deze spoorlijn vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats.

2.2 Huidige situatie en toekomstige situatie

Het bestemmingsplan bedrijventerrein is overwegend conserverend van aard. De huidige bestemming is nagenoeg gelijk aan de toekomstige bestemming.

Het nieuwe bestemmingsplan bedrijventerreinen staat geen essentieel andere functies toe - die mogelijk een hogere personendichtheid tot gevolg zouden hebben en dus gevolgen voor de externe veiligheidssituatie - in vergelijking met het geldende bestemmingsplan. Daarom kan voor het onderwerp externe veiligheid worden uitgegaan van de stelling 'huidige situatie is toekomstige situatie'.

De enige wijziging betreffende de toekomstige situatie betreft een locatie aan de Warmonderweg (zie bijlage I) waar in de huidige situatie sprake is van tuinbouw, maar waar in de toekomst kantoren (5.500 m²) ontwikkeld worden.

2.3 Wesseling Transport B.V.

De inrichting van Wesseling Transport B.V. is gelegen aan de Anton Philipsweg 5, 7 en 20 en Hub van Doorneweg 12 en 16 te Sassenheim. Op 25 februari 2009 is een revisievergunning verleend door de Milieudienst West-Holland voor de inrichting met kenmerk 29303-08.

Wesseling Transport is een logistieke dienstverlener. Binnen de inrichting worden goederen op- en overgeslagen en worden de goederen voornamelijk door middel van vrachtwagens gedistribueerd. Binnen de inrichting beschikt Wesseling Transport over een aantal opslaghallen, waarvan één specifiek ingericht voor de opslag van gevaarlijke stoffen (hal 5).

Hal 5 heeft een oppervlakte van 950 m² en is medio 1996 specifiek ingericht voor de opslag van gevaarlijke stoffen. In de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is aangegeven dat de hal is voorzien van een high-expansion inside air blusinstallatie en veiligheidsvoorzieningen als een noodstroomaggregaat en een brandmeldinstallatie met doormelding. De hal heeft een brandwerendheid van 60 minuten en is voorzien van zelfsluitende deuren.

In hal 5 worden maximaal de volgende hoeveelheden gevaarlijke stoffen opgeslagen conform de ADR-indeling (ADR = Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route):

- Licht ontvlambare stoffen	(ADR 3)	150 ton
- Ontvlambare stoffen	(ADR 3)	400 ton
- Giftige stoffen	(ADR 6.1)	15 ton
- Corrosieve stoffen	(ADR 8)	285 ton
- Milieugevaarlijke stoffen	(ADR 9)	<u>100 ton</u>
Totaal		950 ton

In hal 5 worden geen stoffen opgeslagen die een reactie aan (kunnen) gaan met water of een oxide-rende werking hebben of siliconenhoudend zijn en/of anderszins de werking van de hi-ex brandblusinstallatie kunnen hinderen.

Verder worden binnen de inrichting spuitbussen opgeslagen. In hal 7, aan de zijde van hal 5, bevinden zich een viertal bunkers voor de opslag van spuitbussen (ADR klasse 2). De bunkers zijn specifiek uitgerust voor deze opslag. Dit houdt onder meer in dat de deuren zelfsluitend zijn, er aanrijdbeveiliging aanwezig is en dat er explosieveilige schakel- en verlichting is toegepast. Per bunker is maximaal 10 ton aan opgeslagen gevaarlijke stoffen toegestaan.

Hal 7 is voorzien van dockshelters voor het laden en lossen van vrachtwagens. Omdat hal 5 niet beschikt over dockshelters worden ook hier de goederen overgeslagen die bestemd zijn voor of afkomstig uit hal 5. Hal 7 en hal 5 zijn met elkaar verbonden. Goederen worden binnendoor getransporteerd.

Ter hoogte van de dockshelters is vloerruimte gereserveerd voor het plaatsen van stukgoederen in afwachting van transport en voor de overslag van stukgoederen. Goederen uit loods 5 worden niet in tussenopslag genomen in hal 7. Deze goederen worden rechtstreeks vanuit loods 5 opgepakt en verladen.

2.4 Bevolkingsgegevens

Voor de bevolkingsgegevens in de nabijheid van de A44 en de N208 is gebruik gemaakt van het Populatiebestand Groepsrisicoberekeningen van het Ministerie van VROM.

Voor de te ontwikkelen kantoren aan de Warmonderweg is conform de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico uitgegaan van 1 persoon per 30 m² b.v.o., waarbij voor de dagperiode is uitgegaan van 100% aanwezigheid en voor de nachtperiode van 0% aanwezigheid.

3 Wet – en regelgeving

3.1 Transport van gevaarlijke stoffen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld ('Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen', Ministerie V&W, Tweede Kamer, 4 januari 2010).

Voor de risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of waterweg wordt in navolging van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen gewerkt aan een Besluit vaststelling milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van vervoer van gevaarlijke stoffen.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor vervoer met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Voor nieuwe situaties is voor kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) de grenswaarde voor het PR gesteld op een niveau van 10^{-6} /jr. Voor beperkt kwetsbare objecten (bijvoorbeeld bedrijven) is dit een richtwaarde.

Het groepsrisico (GR) geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde transportroute. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een fN-curve. Voor het groepsrisico wordt uitgegaan van een oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is per km-route of tracé bepaald op $10^{-2}/N^2$, dat wil zeggen een frequentie van 10^{-4} /jr voor 10 of meer slachtoffers, 10^{-6} /jr voor 100 of meer slachtoffers etc. en geldt vanaf het punt met 10 slachtoffers. In alle gevallen moet een verslechtering van het GR worden gemotiveerd door het bevoegd gezag. Als maatstaf voor het invloedsgebied GR kan de 10^{-8} -contour worden genomen.

3.2 Basisnet

Met betrekking tot veiligheidsaspecten van zowel transport over de weg, het water als het spoor wordt momenteel beleid geformuleerd in het kader van het Basisnet Weg, Basisnet Water en Basisnet Spoor. De definitieve ontwerpen voor het Basisnet Weg en Basisnet Water zijn aangeboden aan de Tweede Kamer. Wat betreft Basisnet Spoor is een stand van zaken aangeboden aan de Tweede Kamer. Voor het Basisnet Spoor lopen nog diverse discussies tussen belanghebbende partijen over de te hanteren uitgangspunten.

Basisnet Weg is gemaakt door vertegenwoordigers van de belangrijkste betrokken partijen: gemeenten, provincies, vervoerders, (petro-)chemische industrie, wegbeheerder (RWS) en ministeries van VROM en V&W. Doel van het Basisnet Weg is een toekomstvaste balans te vinden tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen op het hoofdwegennet, de ruimtelijke ontwikkelingen daar omheen en de veiligheid van burgers.

Daartoe is een inventarisatie van het huidige vervoer en van de huidige bebouwing gemaakt. Ook is een toekomstverkenning voor het vervoer gemaakt met een planhorizon tot 2020 en een doorkijk tot 2040. Hierbij is aangesloten bij het hoogste sociaal-economisch groeiscenario van het Centraal Planbureau, te weten Global Economy (GE). Ook zijn alle ruimtelijke plannen langs het hoofdwegennet geïnterpreteerd. Met het toekomstige vervoer en de bouwplannen zijn de risico's opnieuw berekend. Vervolgens is aan het toekomstige vervoer een onzekerheidsbuffer toegevoegd. Deze buffer is vooral bedoeld om onvoorziene onnauwkeurigheden bij de inventarisatie van het huidige vervoer en om regionale onzekerheden op te vangen. Er zijn diverse vervoersscenario's en bufferfactoren afgezet tegen de bestaande bebouwing en de verwachte ruimtelijke ontwikkelingen. Uiteindelijk is een balans tussen beide gevonden door de vervoershoeveelheid volgens het hoogste groeiscenario voor 2020 te verminderen met een factor 2. In afwijking daarvan is voor een aantal wegvakken de vervoershoeveelheid van LPG verminderd met 1,5 om de hierdoor ontstane te grote spanning tussen dit vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen te voorkomen. Omdat het vervoer van LPG naar verwachting niet groeit is een lagere onzekerheidsmarge te rechtvaardigen.

Het Basisnet Weg gaat alleen over het hoofdwegennet (rijkswegen en verbindende wegen die van belang worden geacht voor het vervoer van gevaarlijke stoffen). De provincies kunnen voor hun 'eigen' wegennet toetsen of een provinciaal Basisnet nodig is. Gemeenten hebben al voldoende instrumentarium om langs het gemeentelijke wegennet risico's te beheersen, zoals het routeringsinstrument en de bouwmogelijkheden binnen bestemmingsplannen.

De indeling van het Basisnet Weg wijkt af van de indeling uit de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen. Die indeling bestond uit drie categorieën: wegen waar het vervoer onbeperkt kan groeien, wegen waar de ruimtelijke ontwikkelingen onbeperkt kunnen groeien en wegen met een mengvorm. Deze indeling blijkt voor het Basisnet Weg niet zo geschikt. Uit de probleem- en risicoanalyses bleek dat zowel het vervoer als de bebouwing op bijna alle wegen nog kunnen groeien zonder dat er onacceptabele risico's ontstaan. Het zwaar beperken van de ruimtelijke mogelijkheden of de vervoermogelijkheden is dan ook nergens nodig.

Het Basisnet Weg geeft voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gebruiksruimtes aan. Die gebruiksruimtes worden uitgedrukt in maximale risico's. Het maximale risico wordt uitgedrukt in een ruimtelijke contour die ten opzichte van een vast punt van de weg aangegeven wordt. In het algemene risicobeleid dat binnen Nederland wordt gehanteerd is bepaald dat de kans op overlijden als gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op de miljoen per jaar mag zijn ($= 10^{-6}$, plaatsgebonden risico). Het rijk stelt straks dus langs alle hoofdwegen een maximale ligging van deze ruimtelijke contour vast. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moeten gemeenten rekening gaan houden met deze maximale risico's van het vervoer. Dat betekent dat binnen een bepaalde zone langs de weg (dit is de zogenaamde veiligheidszone) geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. De grootte van de veiligheidszone is langs elke weg anders, afhankelijk van de hoeveelheid en samenstelling van het vervoer.

De kern van het Basisnet is dat de risico's van het vervoer binnen de veiligheidszone blijven, en dat (nieuwe) bebouwing daar buiten blijft, als het gaat om woningen en andere plaatsen waar mensen gedurende langere tijd aanwezig zijn.

Voor de bebouwing binnen 200 meter moeten gemeenten rekening houden met het groepsrisico. Dat betekent dat gemeenten bij plannen voor dichte bebouwing langs hoofdwegen moeten kijken naar mogelijkheden om het GR te beperken en naar lokale veiligheidsaspecten zoals de mogelijkheden voor de hulpverlening en de zelfredzaamheid, blusvoorzieningen en vluchtwegen voor de bewoners of gebruikers van de gebouwen. Via het Basisnet Weg worden voorzieningen getroffen om te voorkomen dat het groepsrisico door het groeiende vervoer te hoog wordt. Hiervoor is eveneens een risicoplaafond vastgesteld, gekoppeld aan de hoeveelheid brandbaar gas.

Tenslotte moeten gemeenten langs bepaalde wegen rekening gaan houden met de effecten van een ongeluk met zeer brandbare vloeistoffen. Bij een ongeval met een tankwagen met zeer brandbare vloeistoffen kan die uitstromen en in brand raken (plasbrand). Dat kan in een zone van 30 meter langs de weg tot slachtoffers leiden. De zone van 30 meter langs wegen waar veel zeer brandbare vloeistoffen vervoerd worden is daarom aangeduid als Plasbrand Aandacht Gebied (PAG). De gemeente moet bij ruimtelijke ontwikkelingen in die gebieden verantwoorden waarom op deze locatie wordt gebouwd. Bouwen binnen een PAG wordt dus een afweging die door de gemeente wordt gemaakt op basis van de lokale situatie. Bij de PAG-verantwoording kan worden aangesloten bij de groepsrisicoverantwoording. Naast de risicobenadering (veiligheidszone en GR) beoogt dit nieuwe effectbeleid extra veiligheid.

3.3 Externe veiligheid risicovolle bedrijven

Bij de beoordeling van de risico's voor de externe veiligheid vanwege bedrijven worden net als bij transport van gevaarlijke stoffen de risico-grootheden 'plaatsgebonden risico' en 'groepsrisico' gebruikt. Omdat sprake is van een fysiek andere risico-bron, worden in het navolgende de definities van beide grootheden beschreven:

- Het plaatsgebonden risico (PR): dit is de overlijdenskans voor een individu in de omgeving van de installatie als gevolg van een ongeval met die installatie.
- Het groepsrisico (GR): dit is de cumulatieve kansverwachting voor slachtofferaantallen in de omgeving van een installatie als gevolg van mogelijke ongevallen met die installatie. Anders dan bij het plaatsgebonden risico betreft de norm voor het groepsrisico een oriënterende waarde waarvan bevoegd gezag gemotiveerd kan afwijken. Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag het groepsrisico te verantwoorden. Het gebied waarbinnen de verantwoordingsplicht van toepassing is, is voor categoriale inrichtingen wettelijk vastgelegd in het Revi. Het Revi vormt dan ook de wettelijke basis voor de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Daarnaast is door VROM de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico opgesteld; deze handreiking betreft een hulpmiddel voor het lokale bevoegde gezag bij het verantwoorden van het groepsrisico.

Met behulp van deze grootheden worden zowel de kansen op ongevallen als de gevolgen van deze ongevallen beoordeeld. Als uitgangspunt geldt daarbij dat het overlijdensrisico ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen voor mensen in de omgeving veel kleiner is dan het natuurlijk overlijdensrisico van mensen. Daarnaast is het uitgangspunt dat ongevallen met veel slachtoffers alleen acceptabel worden geacht bij een voldoende kleine kansverwachting.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn grenswaarden gesteld voor (geprojecteerde) kwetsbare objecten en richtwaarden voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten ten aanzien van de plaatsgebonden risicocontouren.

Samengevat zijn de te hanteren termijnen waarbinnen aan de grenswaarde moet worden voldaan voor kwetsbare objecten:

- Nieuwe situaties :
 - $PR = 10^{-6}$. Direct bij de vaststelling van de desbetreffende beschikking op grond van de Wm, Wro of Woningwet.
 - Bij tussentijdse wijzigingen: PR ligt tussen de 10^{-5} en 10^{-6} en mag als gevolg van de wijziging niet verslechteren.
- Bestaande situaties :
 - Per 1 januari 2010: $PR = 10^{-6}$.

Voor beperkt kwetsbare objecten is de richtwaarde (het bevoegd gezag kan hier gemotiveerd van afwijken) waaraan moet worden voldaan:

- Nieuwe situaties :
 - $PR = 10^{-6}$. Direct bij de vaststelling van de desbetreffende beschikking op grond van de Wm, Wro of Woningwet.
- Bestaande situaties :
 - Geen normen en geen saneringstermijnen.

Voor het GR wordt als oriëntatiewaarde een toetsingsgrafiek voor de overschrijdingsfrequentie voor dodelijke slachtoffers gehanteerd die loopt van 10^{-5} /jaar bij 10 dodelijke slachtoffers, 10^{-7} /jaar bij 100 dodelijke slachtoffers naar 10^{-9} /jaar bij 1000 dodelijke slachtoffers.

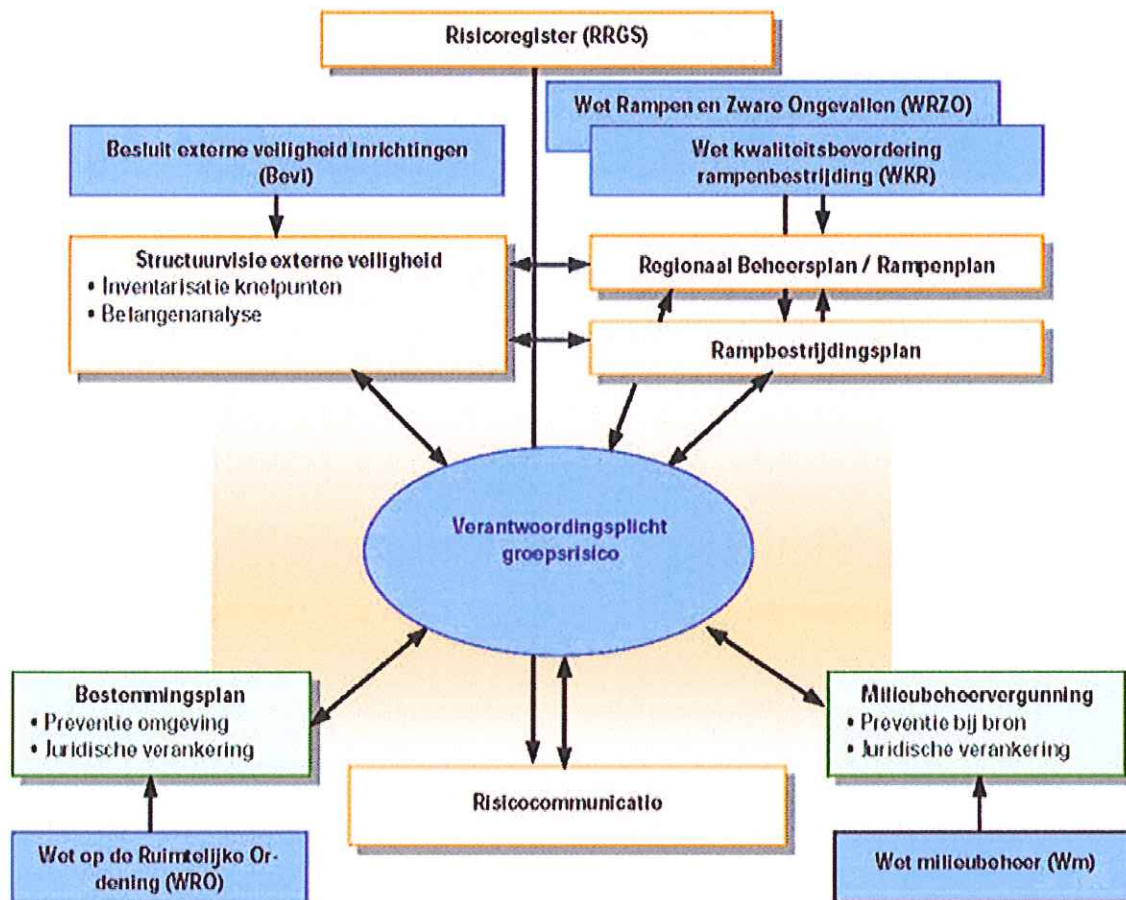
3.4 Verantwoordingsplicht

In de Handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico is beschreven op welke wijze het bevoegd gezag invulling kan (of moet) geven aan de verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht heeft ten doel de verschillende factoren binnen de veiligheidsketen goed op elkaar af te stemmen.

De verantwoordingsplicht richt zich op alle personen die binnen het invloedsgebied verblijven. Het gaat om het voorkomen van maatschappelijke ontwrichting ten gevolge van de ongevallen met gevaarlijke stoffen.

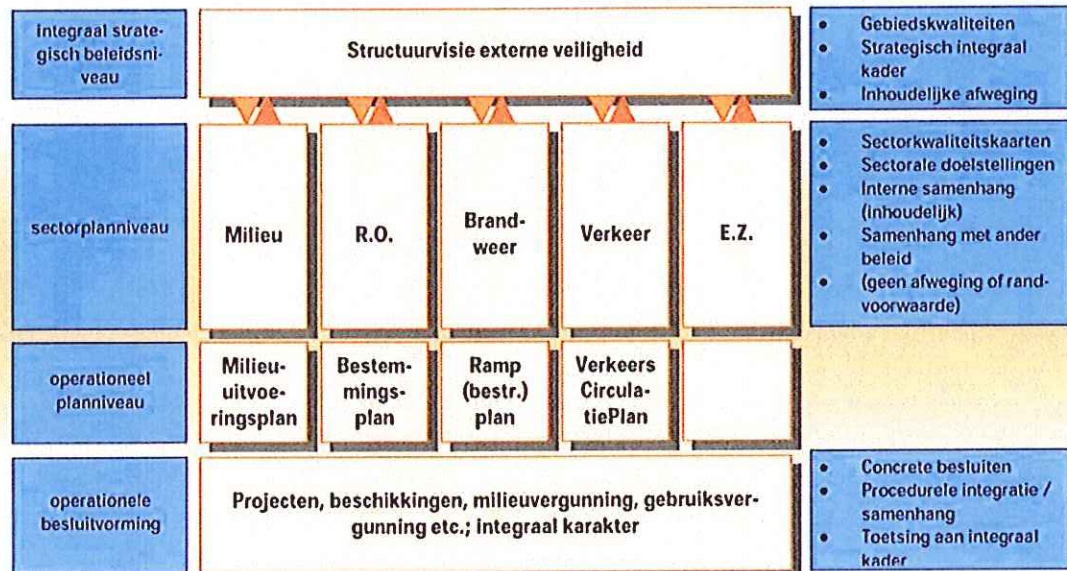
De Handreiking dateert van november 2007 en bevat de meest recente inzichten voor de toepassing van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag.

In de volgende figuur zijn de verbanden schematisch weergegeven.



Figuur 3.1: Verantwoordingsplicht in het kader van bestaande plannen en wetgeving

Een belangrijk onderdeel van de systematiek in de Handreiking is het opstellen van een Structuurvisie externe veiligheid. De Structuurvisie geeft het toetsingskader voor de operationele besluitvorming weer. In de volgende figuur is dit schematisch weergegeven.



Figuur 3.2: De positie van de structuurvisie externe veiligheid

3.5 Toetsingskader Externe Veiligheid

Voor dit project dienen de volgende criteria inzichtelijk te worden gemaakt:

- plaatsgebonden risico (PR);
- groepsrisico (GR);
- zelfredzaamheid;
- beheersbaarheid;
- resteffecten (uitgedrukt in doden, gewonden en/of materiële schade).

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voor de weg worden middels een RBM II berekening inzichtelijk gemaakt. Hiermee wordt berekend of het plaatsgebonden risico niet wordt overschreden en of er een toename is in het groepsrisico is. Tevens wordt inzichtelijk gemaakt of er een overschrijding van de oriënterende waarde plaatsvindt.

Een toename van het groepsrisico en een overschrijding van de oriëntatiewaarde dient door het bevoegd gezag te worden verantwoord middels het geven van een verantwoording aan bovenstaande opsomming.

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezige personen in een gebied in staat zijn zichzelf op eigen kracht in veiligheid te brengen. Dit kan positief worden beïnvloed door:

- de vluchtvoorzieningen in het gebied (infrastructurele mogelijkheden);
- de fysieke mogelijkheden van aanwezigen om te vluchten;
- de voorbereiding van aanwezigen op noodzaak voor vluchten.

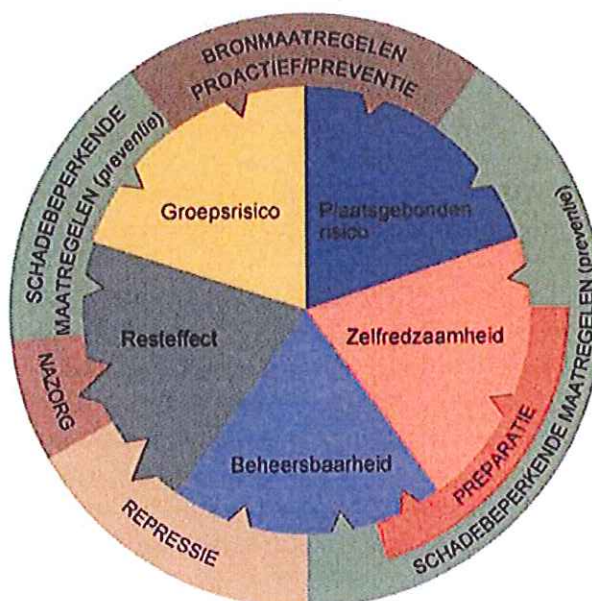
Het criterium beheersbaarheid omvat de inzetbaarheid van de hulpverleningsdiensten en de mate waarin zij in staat zijn hun taken goed uit te voeren. De inzet van de hulpdiensten moet ertoe leiden dat schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. Belangrijke locatiespecifieke aspecten zijn: bereikbaarheid, opstelmogelijkheden, inzetbaarheid van middelen (repressief en preventief) en hulpverleningscapaciteit.

Het resteffect geeft een inschatting van het aantal doden, gewonden en de materiële schade die bij een aantal representatieve scenario's optreedt.

De risicoreducerende maatregelen die genomen kunnen worden ter verbetering van de externe veiligheid zijn achtereenvolgens:

- bronmaatregelen (minder vervoer gevaarlijke stoffen);
- schadebeperkende maatregelen (bouwkundige en constructieve maatregelen op te nemen in bestemmingsplan);
- preventieve en repressieve maatregelen (bevoegdheid van gemeente).

Deze criteria en maatregelen zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 3.3: De vijf criteria en de invloed van maatregelen

4 Risicoanalyse transport van gevaarlijke stoffen over de weg

4.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de A44 en de N208

Voor de vervoersintensiteiten over de A44 en N208 is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

1. Telcijfers Rijkswaterstaat, 2006.
2. Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007, Rijkswaterstaat, mei 2007.
3. Risicokaart Provincie Zuid-Holland.
4. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, 4 januari 2010.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de transportintensiteiten voor de A44 en N208 samengevat. Tevens is de plafondwaarde voor LPG-transporten uit het Basisnet Weg/Circulaire Risiconormering opgenomen.

Tabel 4.1: vervoersintensiteiten A44 (trajectdeel Z1: Noordwijkerhout – Leiden Zuid)

	A44 (huidig) Telling 2006	A44 (toekomstig) Prognosecijfers 2020
	Intensiteit (aantal per jaar)	Intensiteit (aantal per jaar)
Brandbare vloeistoffen		
LF1 (heptaan)	1.560	1.794
LF2 (pentaan)	1.675	1.926
Brandbare gassen		
GF3 (propaan)	985	985
GF3 (propaan) – plafondwaarde uit basisnet	3.000	3.000

Tabel 4.2: vervoersintensiteiten N208 (trajectdeel Z102: Noordwijkerhout – A44)

	N208 (huidig) Telling 2006	N208 (toekomstig) Prognosecijfers 2020
	Intensiteit (aantal per jaar)	Intensiteit (aantal per jaar)
Brandbare vloeistoffen		
LF1 (heptaan)	522	600
LF2 (pentaan)	142	163
Brandbare gassen		
GF3 (propaan)	24	24
GF3 (propaan) – factor 1,5	36	36

De gevaarlijke stoffen zijn onderverdeeld in een viertal hoofdcategorieën:

- GF: brandbare gassen;
- GT: toxische gassen;
- LF: brandbare vloeistoffen;
- LT: toxische vloeistoffen.

Elke hoofdcategorie is met een cijfer onderverdeeld in subcategorieën. Hoe hoger het cijfer hoe gevaarlijker de stof is in deze subcategorie. Uit de tabellen 4.1 en 4.2. blijkt dat geen toxische stoffen worden vervoerd over zowel de A44 als de N208.

De N208 maakt geen deel uit van het Basisnet. Voor deze weg is dan ook geen plafondwaarde voor het vervoer van LPG (GF3) vastgesteld. Voor de bepaling van het groepsrisico is uitgegaan van een maximale groeifactor van 1,5.

4.2 Risicoberekening A44 en N208

De risicoberekening is uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma RBM II, versie 1.3.0 Build: 247. De A44 is ingevoerd als 'snelweg' en de N208 als 'weg buiten de bebouwde kom'. Voor de meteorologische gegevens zijn de data van weerstation Valkenburg gebruikt. Daarnaast zijn de transportintensiteiten uit de tabellen 4.1 en 4.2 gebruikt.

Voor de bevolking in de nabijheid van beide wegen is uitgegaan van de gegevens zoals deze staan vermeld in de resultaatrapporten van RBM II, zoals weergegeven in bijlage II en III.

4.3 Plaatsgebonden risico

4.3.1 A44

Voor de A44 is geen berekening van het plaatsgebonden risico uitgevoerd. De A44 maakt onderdeel uit van het Basisnet Weg en hiervoor gelden daarom vastgestelde afstanden. Het Basisnet Weg is beschreven in de documenten:

- Eindrapportage Basisnet Weg Hoofdrapport, versie 1.0; 141223/EA9/001/000494/sfo; oktober 2009.
- Eindrapportage Basisnet Weg Bijlagenrapport, versie 1.0; 141223/EA9/001/000494/sfo; oktober 2009.

In tabel 4.3 zijn de gegevens betreffende de A44 opgenomen.

Tabel 4.3: Eigenschappen A44 conform Basisnet Weg

Eigenschap	Waarde
Veiligheidszone vanaf midden van de weg	0 meter
Plasbrandaandachtsgebied (PAG)	Nee
PR 10^{-7} -contour	74 meter

Uit tabel 4.3 blijkt dat voor de A44 ter hoogte van de gemeente Teylingen geen sprake is van een veiligheidszone of een plasbrandaandachtsgebied.

De consequenties voor de veiligheid, ruimtelijke ordening en vervoer ten gevolge van het Basisnet zijn beschreven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Consequenties voor veiligheid, ruimtelijke ordening en vervoer

Categorie route	PRmax	Zonering	Gebruiksruimte voor vervoer	Maatregelen voor RO nieuw	Maatregelen voor RO bestaand
Wegen zonder veiligheidszone of PAG	Komt niet van het asfalt	Geen	Toename vervoer mogelijk t.o.v. prognose 2020 met ten minste factor 2 voor alle gevaarlijke stoffen, uitgedrukt in maximale 10^{-7} .	Geen zones. GR berekenen met referentiewaarden.	Geen

4.3.2 N208

Met behulp van RBM II is het plaatsgebonden risico van de N208 bepaald. In tabel 4.5 zijn de resultaten weergegeven voor de vervoerscijfers uit tabel 4.2 (zonder de GF3-plafondwaarde). Daarbij is de afstand tussen de ligging van de risicocontour en de as van de provinciale weg N208 weergegeven.

Tabel 4.5: Gemiddelde plaatsgebonden risicocontouren van N208

PR-contour [j/r]	N208 Huidig	N208 2020	N208 GF3 factor 1,5
10^{-5}	--	--	--
10^{-6}	--	--	--
10^{-7}	--	--	--
10^{-8}	22	22	26

Uit tabel 4.5 blijkt dat geen sprake is van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar.

4.4 Groepsrisico

Voor zowel de A44 als de N208 is het groepsrisico berekend voor de huidige en toekomstige situatie. Tevens is het groepsrisico bepaald met het in het Basisnet Weg vastgestelde plafond voor LPG-transporten. Het groepsrisico wordt per kilometer bepaald.

De ingevoerde bevolking is gebaseerd op gegevens van het Populatiebestand Groepsrisicoberekeningen van het Ministerie van VROM.

De 1%-letaliteitsgrenzen voor de stofcategorieën die over de A44 en N208 worden vervoerd zijn:

- LF1: 58 meter
- LF2: 58 meter
- GF3: 325 meter

Binnen een zone van minimaal 325 meter is derhalve de populatie in het RBM II model ingevoerd.

4.4.1 A44

In bijlage IV zijn de groepsrisicocurven op basis van de telcijfers 2006, de prognosecijfers 2020 en de prognosecijfers 2020 inclusief de maximale gebruikruimte voor stofcategorie GF3 weergegeven. Het betreft hier de curven van het kilometervak waar het hoogste groepsrisico wordt berekend. Deze waarden worden berekend ter hoogte van bedrijventerrein Akzo/Sikkens. Daarnaast is een overzicht gegeven hoe het groepsrisico zich langs de A44 verhoudt.

Bij een groepsrisicoberekening wordt onder andere het mogelijk aantal slachtoffers en de normwaarde ten opzichte van de oriëntatiewaarde bepaald.

Als de normwaarde kleiner is dan 0,01 is er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Is de normwaarde precies 0,01 dan is het groepsrisico gelijk aan de oriëntatiewaarde.

Is de normwaarde groter dan 0,01 dan is er een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

In tabel 4.5 zijn de hoogste waarden voor de A44 weergegeven.

Tabel 4.5: Groepsrisico van de A44 ter hoogte van industrieterrein Akzo/Sikkens

Situatie	A44		
	Normwaarde	% van de oriëntatiewaarde	Max aantal slachtoffers
Telcijfers 2006	0,00266	26,6	383
Prognosecijfers 2020	0,00266	26,6	383
Prognosecijfers 2020 incl. max gebruikruimte GF3	0,00811	81,1	427

Uit tabel 4.5 blijkt dat het groepsrisico op basis van telcijfers 2006 maximaal 26,6% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Uitgaande van de prognosecijfers 2020 blijft het groepsrisico precies gelijk. In de prognosecijfers voor 2020 is uitgegaan van 15% groei van het vervoer van brandbare vloeistoffen (stofcategorieën LF1 en LF2) ten opzichte van de huidige vervoersaantallen en van een gelijkblijvend vervoer (0% groei) van brandbare gassen (stofcategorie GF3). Ondanks de toename van het vervoer van brandbare vloeistoffen blijft de normwaarde gelijk, het groepsrisico wordt dus nagenoeg volledig bepaald door het transport van brandbare gassen.

Dit blijkt eveneens uit het berekende groepsrisico op basis van de maximale gebruikruimte voor stofcategorie GF3. Op basis van dit scenario bedraagt het groepsrisico 81,1% van de oriëntatiewaarde.

Het maximale groepsrisico wordt berekend ter hoogte van bedrijventerrein Akzo/Sikkens. Dit wordt met name veroorzaakt door het grote aantal personen dat aanwezig is in het gebouw aan de Rijksstraatweg 22.

De nieuwbouw van kantoren op de locatie aan de Warmonderweg heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico zodat het 'huidige' groepsrisico gelijk is aan het 'toekomstige' groepsrisico.

4.4.2 N208

In bijlage V zijn de groepsrisicocurven op basis van de telcijfers 2009, de prognosecijfers 2020 en de prognosecijfers 2020 inclusief een factor 1,5 voor stofcategorie GF3 weergegeven. Het betreft hier de curven van het kilometervak waar het hoogste groepsrisico wordt berekend. Daarnaast is een overzicht gegeven hoe het groepsrisico zich langs de N208 verhoudt.

In tabel 4.6 zijn de waarden voor de N208 ter hoogte van bedrijventerrein Industriekade weergegeven.

Tabel 4.6: Groepsrisico van de N208 ter hoogte van industrieterrein Industriekade

Situatie	N208		
	Normwaarde	% van de oriëntatiewaarde	Max aantal slachtoffers
Telcijfers 2006	0,00001	0,1	88
Prognosecijfers 2020	0,00001	0,1	88
Prognosecijfers 2020 incl. max gebruiksruimte GF3	0,00002	0,2	109

Uit tabel 4.6 blijkt dat nauwelijks sprake is van een relevant groepsrisico.

5 Kwantitatieve Risicoanalyse Wesseling Transport BV

5.1 Vrijkomen toxische verbrandingsproducten

De berekeningen worden uitgevoerd met het programma Safeti-NL versie 6.54 en de uitgangspunten zijn conform de meest recente versie van de Handleiding risicoberekeningen Bevi, versie 3.2

In de risicoberekening voor de inrichting van Wesseling Transport BV is alleen hal 5 beschouwd. De bunkers voor spuitbussen in hal 7 bevatten niet meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen en zijn daarom buiten beschouwing gelaten. In alle overige loods en is geen sprake van opslag van gevaarlijke stoffen.

In de vergunning van Wesseling Transport BV is opgenomen dat het stikstofpercentage in loods 5 niet meer bedraagt dan 1,5%. In de berekening is 'worst case' gerekend met een stikstofpercentage van 2%. Hiervoor is uitgegaan van de volgende voorbeeldstof: $C_{3,90}H_{8,50}O_{1,06}Cl_{0,42}N_{0,21}S_{0,46}P_{1,35}$ (molmassa 146,755). De percentages zwavel en chloor bedragen beide 10%.

Hal 5 voldoet aan beschermingsniveau 1 conform de PGS 15. In de berekening is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- de brandfrequentie bedraagt $8,8 \cdot 10^{-4}$ per jaar;
- de loods is voorzien van een hi-ex inside air blusinstallatie;
- de oppervlakte van de loods is 950 m^2 ;
- fractie ADR-klasse 3 producten in de loods bedraagt 0,58. Hierbij is uitgegaan van maximaal aanwezige hoeveelheden zoals beschreven in paragraaf 2.3;
- de deuren zijn zelfsluitend;
- de hoogte van de loods bedraagt 12 meter;
- de bronterm toxische verbrandingsproducten is 0,0066 kg stikstofdioxide, 0,2 kg zwaveldioxide en 0,1 kg waterstofchloride per kg verbrand product. De afleiding is gebaseerd op een omzettingpercentage van N naar NO_2 van 10%;
- De gemiddelde brandsnelheid op basis van 58% ADR klasse 3 producten bedraagt $0,0685 \text{ kg/m}^2\cdot\text{s}$;
- voor de berekening van een zuurstofbeperkte brand is informatie nodig betreffende de zuurstofbehoefte en het molecuulgewicht. Uitgaande van de hierboven genoemde voorbeeldstof geldt een zuurstofbehoefte van 6 mol per mol verbrand product en een molecuulgewicht van 146,755 kg/kmol. De beschikbare hoeveelheid zuurstof is $0,2 \cdot (1 + 0,5 \cdot F) \cdot V / (24 \cdot 1800)$. Voor een loods met een oppervlak van 950 m^2 , een hoogte van 12 meter en een ventilatievoud van 4 resulteert dit in een beschikbare hoeveelheid van $0,158 \text{ kmol/s}$. De brandsnelheid bij een zuurstofbeperkte brand is maximaal $0,158 \cdot 146,755 / 5,9 = 3,93 \text{ kg/s}$. Uitgaande van een brandsnelheid van $0,0685 \text{ kg/m}^2\cdot\text{s}$ volgt een brandoppervlak voor een zuurstofbeperkte brand van maximaal 57 m^2 .

In tabel 5.1 zijn de brandscenario's weergegeven. Er is uitgegaan van een ventilatievoud van 4 per uur en een oneindig ventilatievoud. De kans op het openblijven van de deuren is 0,02. Voor de ongevalslocatie is het midden van de loods aangehouden. Voor de lijwervel is uitgegaan van een gebouw van $30,8 \cdot 30,8 \cdot 12$ meter.

Tabel 5.1: Brandscenario's hal 5

Ventilatievoud (uur)	Kans ventilatie	Oppervlak brand (m²)	Kans oppervlak	Frequentie (/jaar)	NO ₂ (kg/s)	SO ₂ (kg/s)	HCl (kg/s)	Duur (min)
4	0,98	20	0,89	$7,68 \cdot 10^{-4}$	0,009	0,275	0,143	10
		50	0,09	$7,76 \cdot 10^{-5}$	0,023	0,687	0,357	10
		100	0,01	$8,62 \cdot 10^{-6}$	0,026	0,795	0,413	10
		300	0,01	$8,62 \cdot 10^{-6}$	0,026	0,795	0,413	30
∞	0,02	20	0,89	$1,57 \cdot 10^{-5}$	0,009	0,275	0,143	30
		50	0,09	$1,58 \cdot 10^{-6}$	0,023	0,687	0,357	30
		100	0,01	$1,76 \cdot 10^{-7}$	0,045	1,374	0,714	30
		300	0,005	$8,80 \cdot 10^{-8}$	0,135	4,122	2,142	30
		900	0,005	$8,80 \cdot 10^{-8}$	0,270	8,243	4,283	30

5.2 Vrijkomen toxische vloeistof/toxisch poeder bij overslag in open lucht

Omdat verlading van producten plaatsvindt in dockshelters is geen sprake van verlading in de open lucht. Er hoeft dan ook geen rekening gehouden te worden met het vrijkomen van toxische stoffen door verlading in de open lucht.

5.3 Vrijkomen van onverbrand toxisch product

De bijdrage van onverbrande toxische producten is verwaarloosbaar ten opzichte van de bijdrage van toxische verbrandingsproducten.

Uit tabel 63 van het Hari blijkt dat voor een hi-ex blusinstallatie in een opslag groter dan 300 m² (waarin toxische stoffen op een hoogte van meer dan 1,80 meter worden opgeslagen) gerekend moet worden met een survivalfractie van 10%.

Uit tabel 78 van het Hari volgt vervolgens dat sprake is van een drempelwaarde van 2% voor ADR klasse 6.1, verpakkingsgroep I stoffen en een drempelwaarde van 17% voor ADR klasse 6.1, verpakkingsgroep II stoffen. Bij overschrijding van deze hoeveelheden kan de bijdrage van onverbrande toxische producten niet worden verwaarloosd.

In de opslag wordt maximaal 950 ton aan gevaarlijke stoffen opgeslagen. De drempelwaarde van 2% voor ADR klasse 6.1, verpakkingsgroep I uit het Hari, tabel 78 bedraagt dus 19 ton. De drempelwaarde van 17% voor ADR klasse 6.1, verpakkingsgroep II uit het Hari, tabel 78 bedraagt dus 161,5 ton. Bij overschrijding van deze hoeveelheden kan de bijdrage van onverbrande toxische producten niet worden verwaarloosd.

Aangezien de BRZO-drempelwaarde van 5 ton voor ADR klasse 6.1, verpakkingsgroep I (zeer giftige stoffen) en de BRZO-drempelwaarde van 50 ton voor ADR klasse 6.1, verpakkingsgroep II niet wordt overschreden, kan worden geconcludeerd dat ook de drempelwaarden voor een relevante bijdrage van onverbrande toxische producten aan het berekende risico niet worden overschreden.

5.4 Overige parameters

De risicoberekening is uitgevoerd met Safeti-NL, versie 6.45, waarbij de uitgangspunten conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevi, versie 3.2 zijn gehanteerd. Voor de ruwheidslengte is een waarde van 1 m gebruikt. De meteorologische gegevens van Valkenburg zijn gebruikt.

5.5 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met het Safeti-rekenprogramma volgt geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Op basis van het Revi, tabel 3 dient voor een opslag van 950 m² voorzien van een hi-ex blusinstallatie een afstand van 20 meter aangehouden te worden tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10^{-6} per jaar en de richtwaarde 10^{-6} per jaar.

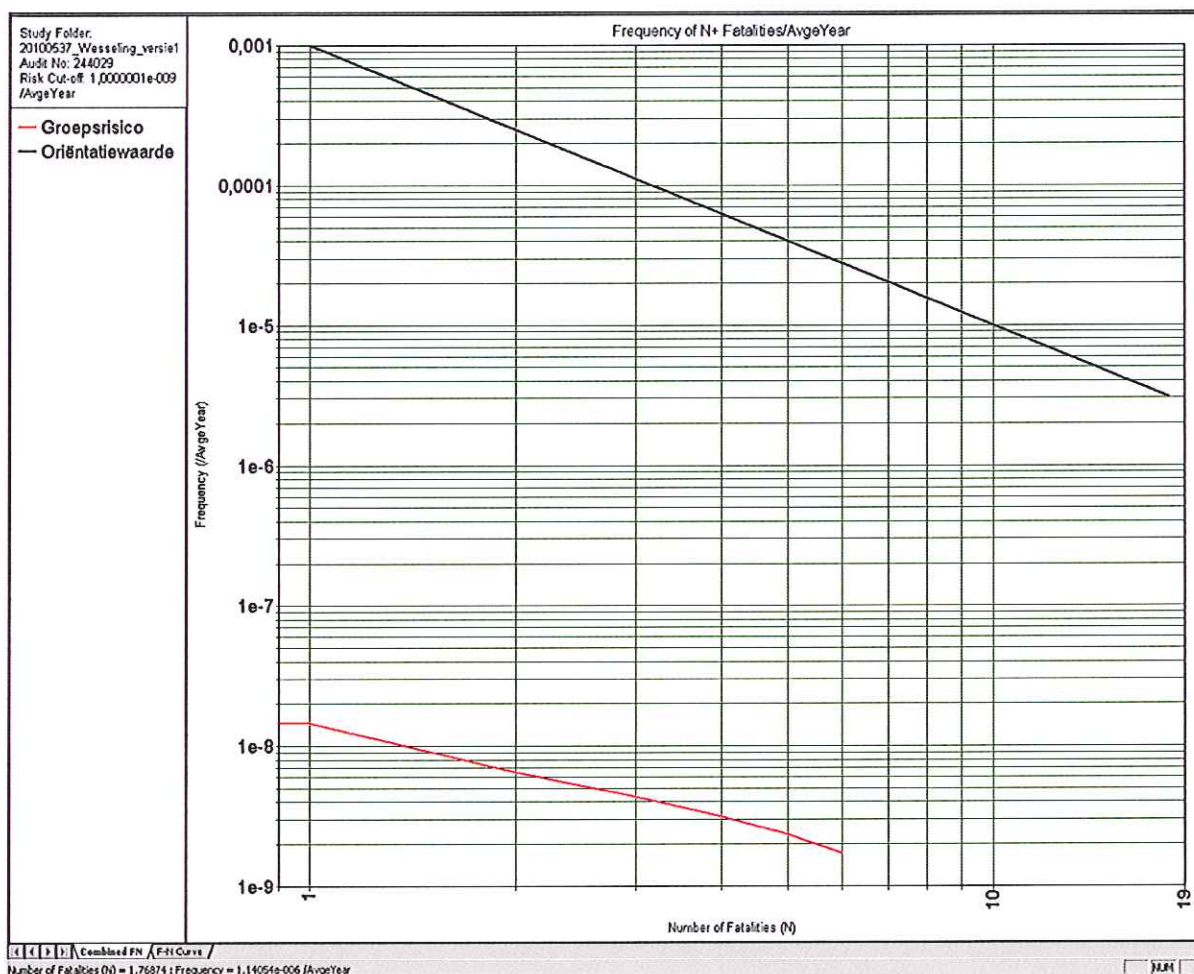
Deze 20 meter dient aangehouden te worden met het oog op de bereikbaarheid van de opslagvoorziening bij brand en het voorkomen van brandoverslag.

Het dichtstbijzijnde kwetsbare object, een woning, ligt op 45 meter. Het dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object, het bedrijfspand aan de Anton Philipsweg 3, ligt op 3 meter. Daarmee wordt wel voldaan aan de PR grenswaarden voor kwetsbare objecten, maar niet aan de PR-richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Het bevoegd gezag moet motiveren waarom afgeweken wordt van de in het Bevi gestelde richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Als motivatie kan volstaan dat reeds (langdurig) sprake is van genoemde situatie.

5.6 Groepsrisico

Voor de berekening van het groepsrisico is binnen de 1%-letaliteitscontour de aanwezige populatie op basis van het Populatiebestand Groepsrisicoberekeningen van het Ministerie van VROM bepaald en in het Safeti-model ingevoerd. De 1%-letaliteitsgrens bedraagt circa 1.000 meter en treedt op bij weerklassen F1,5 bij een brand van 900 m² bij oneindig ventilatievoud.

In figuur 5.1 is het berekende groepsrisico weergegeven.



Figuur 5.1: Groepsrisico op basis van 2% stikstof, 10% chloor en 10% zwavel

Uit figuur 5.1 blijkt dat geen sprake is van een relevant groepsrisico. Er is sprake van minder dan tien dodelijke slachtoffers ten gevolge van het ongewenst vrijkomen van gevaarlijke stoffen.

De realisatie van kantoren op een locatie aan de Warmonderweg heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico. Het 'huidige' groepsrisico is gelijk aan het 'toekomstige' groepsrisico.

6 Conclusies en aanbevelingen

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV heeft in opdracht van de gemeente Teylingen een onderzoek naar de externe veiligheid voor het bestemmingsplan bedrijventerreinen uitgevoerd. Voor de bestaande bedrijventerreinen binnen de gemeente Teylingen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan is overwegend conserverend van aard met uitzondering van een te ontwikkelen kantorenlocatie aan de Warmonderweg.

In dit onderzoek zijn alleen de volgende risicobronnen beschouwd

- transport van gevaarlijke stoffen over de A44;
- transport van gevaarlijke stoffen over de N208;
- opslag van gevaarlijke stoffen binnen de inrichting van Wesseling Transport B.V.

Overige risicobronnen zijn reeds in andere beschikbare rapporten behandeld.

Uit het Basisnet Weg en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen volgt dat voor de A44 ter hoogte van de gemeente Teylingen geen sprake is van een veiligheidszone of een plasbrand-aandachtsgebied.

Het maximale groepsrisico ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de A44 ligt zowel op basis van de telcijfers 2006 als op basis van prognosecijfers 2020 op 26,6% van de oriëntatiewaarde. Uitgaande van de maximale gebruiksruimte voor stofcategorie GF3, zoals vastgesteld in het Basisnet en Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, bedraagt het groepsrisico ruim 81% van de oriëntatiewaarde. De te ontwikkelen kantorenlocatie aan de Warmonderweg heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Het maximale groepsrisico ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de N208 ligt in alle gevallen ruim onder 10% van de oriëntatiewaarde.

De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen schrijft voor dat het groepsrisico verantwoord moet worden voor elke overschrijding van de oriëntatiewaarde of voor elke toename. Daarnaast stelt de Circulaire dat wanneer in het verleden een andere interpretatie van de risicobenadering is aangehouden, dan op grond van de circulaire wordt aanbevolen of wanneer de risicobenadering helemaal niet is toegepast, alles wat redelijkerwijs mogelijk is gedaan dient te worden om de ontstane situatie alsnog met de circulaire in overeenstemming te brengen. Gezien voornoemde en in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aanbevolen een groepsrisicoverantwoording op te stellen.

Voor de inrichting van Wesseling Transport BV moet op basis van het Revi een afstand van 20 meter aangehouden te worden tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10^{-6} per jaar, onderscheidenlijk de richtwaarde 10^{-6} per jaar. Uit een berekening met Safeti-nl volgt geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar.

Deze 20 meter dient aangehouden te worden met het oog op de bereikbaarheid van de opslagvoorziening bij brand en het voorkomen van brandoverslag. Binnen deze 20 meter bevindt zich het beperkt kwetsbare object "bedrijfsgebouw Anton Philipsweg 3".

Het bevoegd gezag moet motiveren waarom wordt afgeweken van de in het Bevi gestelde richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Als motivatie kan volstaan dat reeds (langdurig) sprake is van genoemde situatie.

Ten gevolge van de inrichting van Wesseling wordt geen relevant groepsrisico berekend. De te ontwikkelen kantorenlocatie aan de Warmonderweg heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

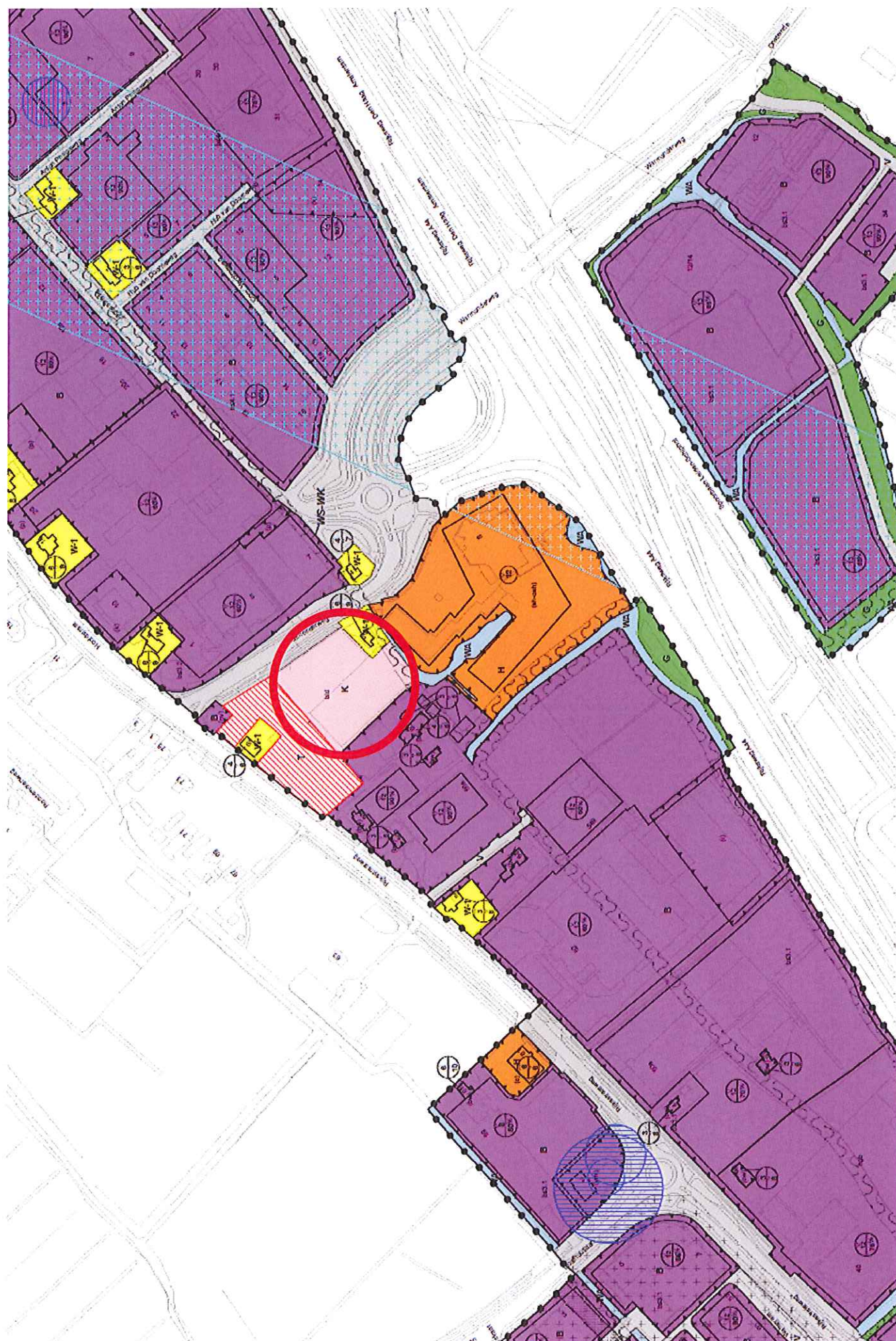
Conform artikel 5 van het Bevi moeten de grens- en richtwaarden in acht genomen worden bij het vaststellen van een bestemmingsplan indien het bestemmingsplan de bouw of vestiging van (beperkt) kwetsbare objecten toetstaat, ongeacht of die bouw of vestiging al is gerealiseerd of niet. Is dit het geval dan geldt ook de verantwoording groepsrisico (artikel 13 verwijst naar artikel 5). Geadviseerd wordt een (zeer beperkte) groepsrisicoverantwoording op te stellen.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

Mevrouw C.A. Land,
Senior Projectleider

Bijlage I

Nieuwbouwlocatie Warmonderweg



Bijlage II In- en uitvoergegevens RBM II voor de A44

Rapportage

EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylir

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 29-4-2010, tijd: 15:55:29

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylingen	
Omschrijving	EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylingen	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Valkenburg	
Totale lengte van de route	6192	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	20	
10-8	106	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	244012	
10-8	1341621	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	29-4-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	92000	467000

Rechtsboven 99000 474000

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylingen
Omschrijving	Huidige situatie, telcijfers 2006/2007
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	20100537
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.E. Zandijk
Telefoon	010-4257444
E-mail	d.zandijk@chri.nl
Bedrijf	Cauberg-Huygen R.I. B.V.
Postadres	Postbus 9222
Postcode	3007AE
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	de heer G. Wanders
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Gemeente Teylingen
Postadres	Postbus 149
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	2215ZJ
check	Voorhout

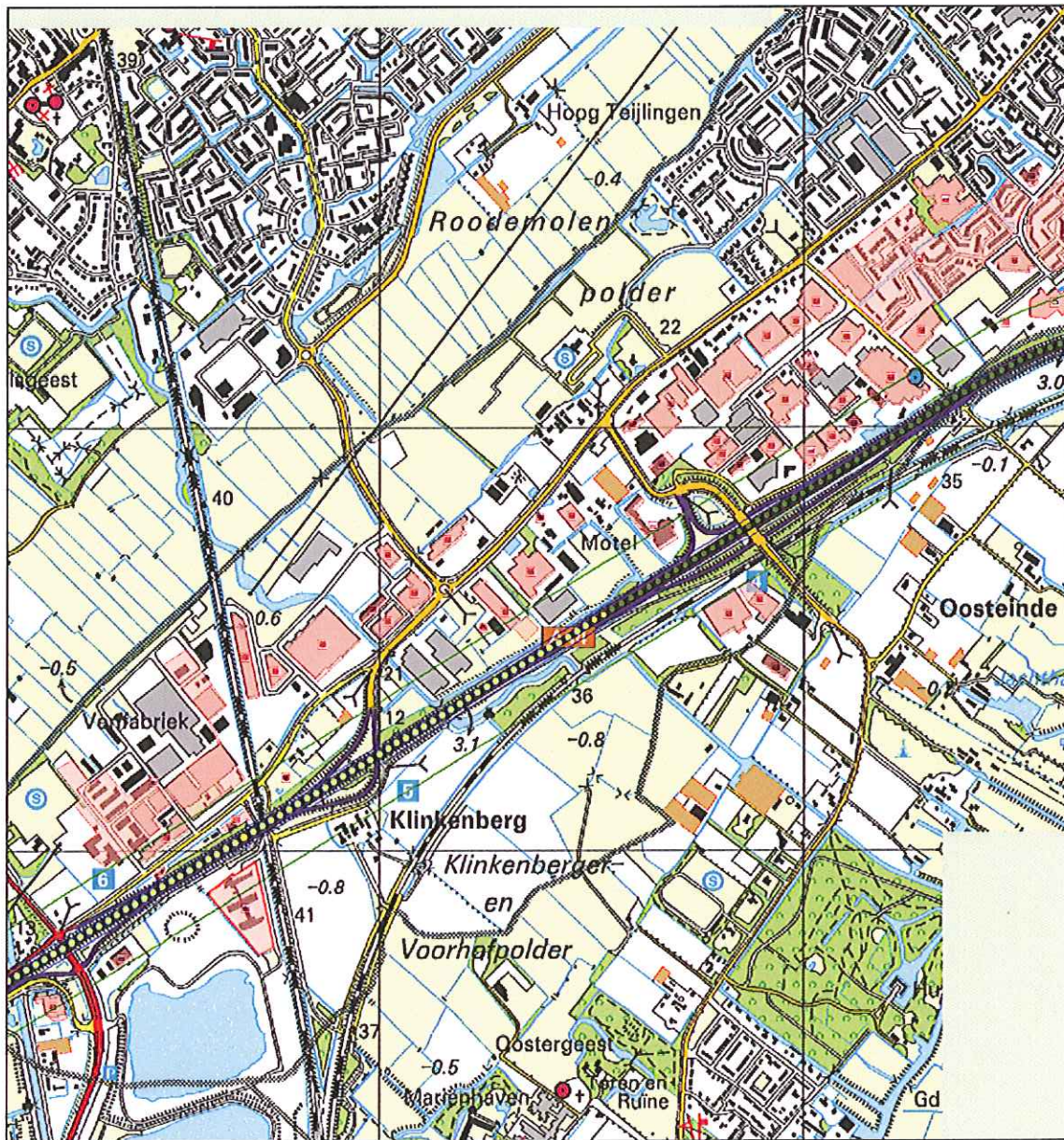
1.4.1 Weer: Valkenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Valkenburg						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.36						
Aantal windrichtingen	12						
Aantal weersklassen	6						
Begin van de dag (hh:mm)	08:00						
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30						
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Stabiliteit	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh. m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5	
6:0	o/o	1,900	0,700	2,400	4,300	0,000	0,000
0:1	o/o	1,300	0,700	1,600	1,600	0,000	0,000
1:1	o/o	1,900	0,800	2,000	2,900	0,000	0,000
1:2	o/o	1,900	0,700	1,800	2,000	0,000	0,000
2:2	o/o	1,200	0,500	1,300	1,400	0,000	0,000
2:3	o/o	1,400	0,800	1,800	1,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,300	1,000	2,100	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	0,800	0,900	2,700	5,200	0,000	0,000
4:4	o/o	1,000	0,800	3,000	9,900	0,000	0,000
4:5	o/o	2,100	1,000	3,900	6,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,700	0,800	2,400	4,000	0,000	0,000
5:6	o/o	1,600	0,700	2,100	3,500	0,000	0,000

Meteo gegevens

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh.	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,700	1,400	1,600	0,500	1,600
0:1	o/o	0,000	1,300	1,900	1,100	1,100	3,400
1:1	o/o	0,000	1,200	2,100	1,900	1,300	2,700
1:2	o/o	0,000	0,900	1,800	1,700	1,000	2,000
2:2	o/o	0,000	0,600	1,100	0,900	0,400	0,900
2:3	o/o	0,000	1,400	2,000	1,300	0,800	2,700
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	2,300	0,700	3,300
3:4	o/o	0,000	1,300	2,900	5,100	0,700	2,200
4:4	o/o	0,000	1,000	2,700	6,600	0,600	1,600
4:5	o/o	0,000	1,000	2,300	4,500	0,600	1,200
5:5	o/o	0,000	0,600	1,500	3,200	0,300	0,900
5:6	o/o	0,000	0,600	1,400	2,500	0,400	0,900

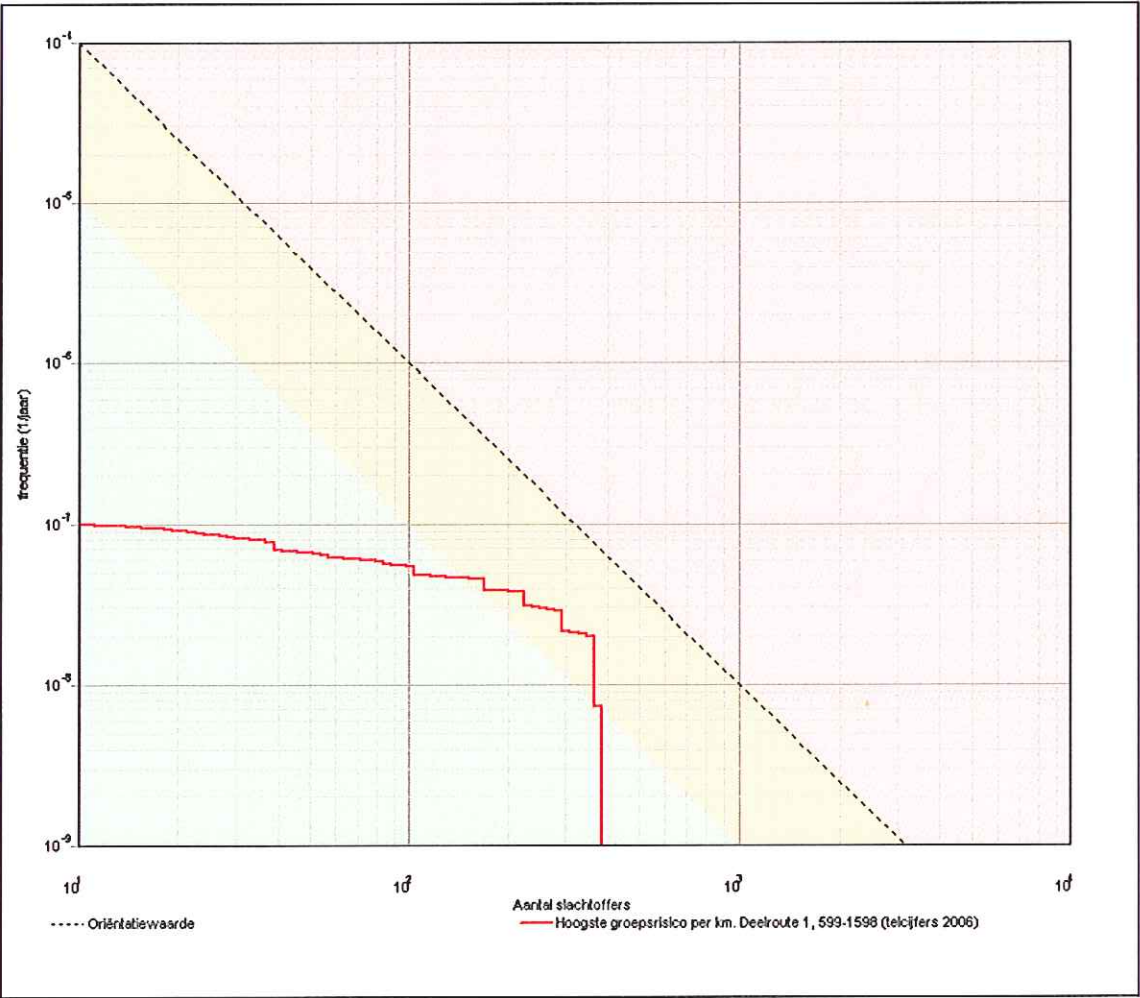
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00281 (362 : 2,1E-008)
Max. N (N:F)	502 (502 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	3,7E-007 (11 : 3,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 599-1598
Normwaarde (N:F)	0,00266 (362 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	383 (383 : 7,3E-009)
Max. F (N:F)	1,0E-007 (11 : 1,0E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A44

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A44: huidige situatie - telcijfers 2006/2007	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	18	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
92492,60	468321,17	
92625,35	468394,76	
92786,96	468494,33	
92984,64	468615,54	
93139,04	468707,88	
93250,15	468774,26	
93411,76	468872,38	
93605,12	468990,70	
93753,74	469083,05	
93978,84	469220,14	
94146,23	469324,03	
94310,72	469427,92	
94574,78	469589,53	
94786,90	469719,40	
94938,41	469811,75	
95062,50	469886,78	
95188,04	469966,14	
95312,14	470042,62	
95392,94	470091,68	
95452,10	470126,31	
95496,84	470149,40	
95525,69	470163,83	
95548,78	470175,37	
95579,08	470186,92	
95610,83	470198,46	
95662,78	470214,33	
95794,08	470254,74	
95895,09	470286,48	
96020,63	470326,88	
96190,90	470377,39	
96353,95	470427,89	
96521,34	470479,84	
96743,55	470546,21	
96935,46	470608,26	
97121,61	470665,98	
97229,83	470699,17	
97355,37	470738,13	
97433,29	470761,21	
97491,00	470779,97	
97531,41	470791,52	
97561,71	470804,50	
97599,23	470820,38	
97654,06	470842,02	
97714,66	470873,77	
97817,11	470931,48	
97913,79	470984,87	

98011,91	471038,26			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1560	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1675	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	985	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Vak1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vak1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96478,33	470594,86	
96687,83	470814,77	
96760,69	470886,34	
96850,48	470803,06	
96824,45	470769,23	
96591,53	470585,76	
96488,74	470521,99	
96228,49	470420,50	
96201,17	470453,03	
96375,53	470548,02	
96391,15	470512,89	
96437,99	470525,90	
Aantal mensen		--
Dag	222	
Nacht	346	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	58197,5	m²

5.2 vak2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96642,28	471017,76	
96759,39	470899,35	
96629,27	470778,34	
96590,23	470736,70	
96495,24	470822,58	
96419,77	470757,52	
96352,11	470817,37	
96562,91	471009,95	
Aantal mensen		--
Dag	363	
Nacht	565	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	59642,6	m†

5.3 vak2a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak2a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96492,64	470809,57	
96585,03	470731,49	
96519,97	470676,84	
96478,33	470709,37	
96443,19	470753,61	
Aantal mensen		--
Dag	222	
Nacht	345	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9459,86	m†

5.4 vak3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96277,94	470689,85	
96363,82	470780,94	
96501,75	470637,80	
96454,91	470601,37	
96369,58	470561,78	
96268,83	470505,08	
96250,61	470562,33	
96214,18	470635,20	
Aantal mensen		--
Dag	218	
Nacht	339	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39314,4	m ²

5.5 vak4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96361,22	470787,45	
96205,07	470643,01	
96145,21	470710,67	
96103,57	470765,32	
96113,98	470814,77	
96099,67	470852,51	
96190,76	470954,00	
Aantal mensen		--
Dag	270	
Nacht	421	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44066,1	m ²

5.6 vak5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96221,99	470594,86	
96257,12	470497,27	
96223,29	470481,66	
96180,35	470583,15	
96136,11	470648,21	
96145,21	470662,53	
96162,13	470674,24	
96198,56	470631,30	
Aantal mensen		--
Dag	23	
Nacht	36	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7943,6	m ²

5.7 vak6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96087,96	470765,32	
96153,02	470684,65	
96115,29	470645,61	
96147,82	470600,07	
96071,60	470537,06	
95994,27	470508,98	
95964,34	470536,31	
95862,85	470652,12	
95948,73	470719,78	
96022,90	470744,50	
Aantal mensen		--
Dag	192	
Nacht	298	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	44929,6	m†
-----------	---------	----

5.8 vak7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak7	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95805,47	470577,40	
95857,33	470639,18	
96055,64	470403,50	
95934,37	470353,93	
95859,62	470422,57	
95835,98	470403,50	
95782,58	470439,35	
95744,45	470408,08	
95716,99	470463,76	
Aantal mensen		--
Dag	290	
Nacht	451	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	45651,5	m†

5.9 vak8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak8	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95705,55	470741,39	
95836,74	470655,96	
95703,26	470479,77	
95705,55	470401,98	
95657,50	470402,74	
95585,04	470364,60	
95523,26	470440,88	
95527,07	470502,66	
95608,68	470598,76	
Aantal mensen		--
Dag	476	
Nacht	740	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	56503,9	m ²

5.10 vak9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95477,50	470581,22	
95532,41	470532,40	
95510,29	470498,84	
95492,75	470452,32	
95433,26	470400,45	
95416,90	470374,10	
95199,10	470215,11	
95038,17	470363,84	
95245,63	470524,01	
95310,46	470443,93	
95365,38	470469,10	
95432,50	470524,01	
Aantal mensen		--
Dag	447	
Nacht	696	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	75117,4	m ²

5.11 2 woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2 woningen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93490,92	468967,14	
93496,39	468954,84	
93477,94	468938,44	
93466,32	468948,00	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	2,4	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	387,186	m ²

6 Bedrijven dagdienst**6.1 Bedrijven dagdienst**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	2467995#1p0	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93552,76	469055,07	
93448,08	468978,65	
93440,38	468971,58	
93432,03	468978,01	
93445,52	468989,56	
93435,88	468998,56	
93501,38	469050,57	
93497,53	469059,56	
93510,37	469069,19	
93502,67	469080,11	
93521,93	469094,88	
Aantal mensen		1/ha
Dag	101,9	
Nacht	55082992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55073632	
Oppervlak	4120,99	m ²

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93682,47	469101,30	
93696,60	469082,04	
93688,89	469076,90	
93682,47	469082,68	
93634,95	469051,85	
93625,96	469060,84	

Aantal mensen		1/ha
Dag	3443	
Nacht	55083952	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55083872	
Oppervlak	1048,65	m†

6.3 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93782,65	469185,42	
93787,79	469173,22	
93776,87	469169,37	
93771,73	469177,72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	84,59	
Nacht	55084352	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55084272	
Oppervlak	141,854	m†

6.4 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93679,26	469546,96	
93714,58	469369,08	
93686,97	469363,94	
93649,08	469563,01	
93658,71	469563,01	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,54	
Nacht	55084752	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	55084672	
Oppervlak	5323,86	m†

6.5 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93746,05	469465,40	
93783,93	469425,59	
93751,83	469391,56	
93742,84	469390,27	
93728,71	469464,12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	88,15	
Nacht	55085152	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55085072	
Oppervlak	2268,84	m†

6.6 Bedrijven dagdienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<5>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93873,19	469580,35	
93954,11	469500,08	
93852,64	469404,40	
93777,51	469478,89	
Aantal mensen		1/ha
Dag	190,6	
Nacht	55085392	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55086112	
Oppervlak	15318,2	m†

6.7 Bedrijven dagdienst<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<6>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94006,12	469607,32	
94017,68	469593,84	
93960,53	469541,82	
93950,89	469554,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	154,5	
Nacht	55085792	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55086512	
Oppervlak	1294,21	m ²

6.8 Bedrijven dagdienst<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<7>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94033,73	469582,92	
94058,13	469557,87	
94000,98	469507,14	
93990,07	469518,70	
93978,51	469531,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	282	
Nacht	55086192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55086912	
Oppervlak	2589,05	m ²

6.9 Bedrijven dagdienst<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<8>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94079,97	469662,55	
94118,50	469625,30	
94121,71	469606,68	
94076,12	469565,58	
94057,49	469579,07	
94038,87	469604,11	
94072,90	469632,37	
94059,42	469649,70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,25	
Nacht	55086592	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55087312	
Oppervlak	4268,82	m ²

6.10 Bedrijven dagdienst<9>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<9>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94246,93	469541,18	
94257,20	469530,26	
94243,08	469519,35	
94236,01	469531,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	342,2	
Nacht	55086992	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55087712	
Oppervlak	233,812	m ²

6.11 Bedrijven dagdienst<10>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<10>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94246,93	469647,78	
94253,35	469640,71	
94247,57	469634,93	
94334,26	469547,60	
94345,82	469559,16	
94375,36	469528,34	
94345,82	469498,80	
94317,57	469529,62	
94305,05	469528,39	
94218,67	469620,81	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,81	
Nacht	55087392	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55088112	
Oppervlak	6136,78	m²

6.12 Bedrijven dagdienst<11>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<11>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94338,12	469712,63	
94351,60	469697,22	
94373,43	469713,28	
94413,89	469666,40	
94365,09	469620,81	
94371,51	469609,89	
94358,02	469597,05	
94302,80	469662,55	
94322,70	469681,81	
94314,36	469692,73	
Aantal mensen		1/ha
Dag	28,05	
Nacht	55087792	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	55088512	
Oppervlak	6773,75	m†

6.13 Bedrijven dagdienst<12>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<12>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94451,14	469827,58	
94485,81	469782,63	
94458,84	469760,80	
94419,03	469806,39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5,611	
Nacht	55088192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55088912	
Oppervlak	2138,54	m†

6.14 Bedrijven dagdienst<13>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<13>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94379,21	469803,18	
94392,70	469784,56	
94382,42	469779,42	
94369,58	469797,40	
Aantal mensen		1/ha
Dag	118,1	
Nacht	55085472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55085552	
Oppervlak	254,018	m†

6.15 Bedrijven dagdienst<14>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<14>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94834,50	469620,16	
94877,53	469555,95	
94855,05	469541,82	
94864,04	469530,26	
94844,78	469516,78	
94835,79	469526,41	
94802,40	469508,43	
94760,01	469573,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	247,6	
Nacht	55089072	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55088992	
Oppervlak	7268,79	m ²

6.16 Bedrijven dagdienst<15>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<15>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94946,24	469582,92	
94913,49	469546,32	
94900,65	469556,59	
94898,72	469563,65	
94868,54	469587,41	
94844,78	469628,51	
94865,97	469643,28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	18,95	
Nacht	55876912	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55861472	
Oppervlak	4220,58	m ²

6.17 Bedrijven dagdienst<16>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<16>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94970,00	469426,87	
94955,23	469405,04	
94900,65	469444,85	
94913,49	469466,69	
Aantal mensen		1/ha
Dag	141,8	
Nacht	55861632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55861552	
Oppervlak	1762,46	m ²

6.18 Bedrijven dagdienst<17>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<17>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94865,33	469939,32	
94874,96	469927,12	
94829,37	469888,59	
94819,09	469900,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,82	
Nacht	55862032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55861952	
Oppervlak	932,156	m ²

6.19 Bedrijven dagdienst<18>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<18>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94826,80	469975,28	
94847,35	469954,73	
94798,54	469907,85	
94792,76	469912,35	
94781,85	469906,57	
94764,51	469924,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	245,3	
Nacht	55862432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55862352	
Oppervlak	2486,37	m ²

6.20 Bedrijven dagdienst<19>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<19>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94804,32	469999,68	
94821,66	469978,49	
94781,20	469941,89	
94764,51	469963,72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	168,8	
Nacht	55862832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55862752	
Oppervlak	1480,81	m ²

6.21 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94926,97	469988,76	
94953,30	469957,30	
94919,27	469930,33	
94891,66	469958,58	
Aantal mensen		1/ha
Dag	149,5	
Nacht	55863232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	55863152	
Oppervlak	1806,17	m ²

6.22 Bedrijven dagdienst<20>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<20>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94677,18	469947,02	
94695,16	469925,19	
94650,85	469889,23	
94632,22	469911,06	
Aantal mensen		1/ha
Dag	245	
Nacht	55863632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55863552	
Oppervlak	1632,56	m ²

6.23 Bedrijven dagdienst<21>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<21>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95096,50	469997,75	
95111,92	469978,49	
95099,07	469966,29	
95090,08	469973,99	
95063,11	469947,66	
95028,44	469988,76	
95063,11	470014,45	
95084,95	469988,76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	153,2	
Nacht	55864032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55863952	
Oppervlak	2611,52	m ²

6.24 Bedrijven dagdienst<22>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<22>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95118,98	470035,64	
95138,89	470009,31	
95117,70	469991,33	
95096,50	470018,30	
Aantal mensen		1/ha
Dag	423,4	
Nacht	55864432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55864352	
Oppervlak	944,733	m ²

6.25 Bedrijven dagdienst<23>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<23>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95106,14	470094,08	
95123,47	470070,96	
95081,09	470040,78	
95072,10	470048,48	
95066,32	470044,63	
95056,69	470055,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	248,6	
Nacht	55864832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55864752	
Oppervlak	1609,26	m†

6.26 Bedrijven dagdienst<24>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<24>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95196,68	470060,68	
95182,55	470045,91	
95151,09	470077,38	
95153,66	470081,23	
95148,52	470085,73	
95159,44	470095,36	
Aantal mensen		1/ha
Dag	409,6	
Nacht	55865232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55865152	
Oppervlak	976,485	m†

6.27 Bedrijven dagdienst<25>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<25>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95245,49	470113,34	
95273,74	470091,51	
95286,58	470104,99	
95298,78	470091,51	
95271,81	470067,11	
95263,47	470070,96	
95250,62	470058,12	
95238,42	470067,11	
95228,15	470054,26	
95211,45	470054,91	
95191,54	470069,67	
95196,68	470075,45	
95123,47	470142,88	
95160,72	470182,69	
95166,50	470177,56	
95175,49	470186,55	
95183,84	470179,48	
95190,90	470186,55	
95246,13	470140,95	
95249,34	470119,12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	45,43	
Nacht	55865632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55865552	
Oppervlak	11227,1	m ²

6.28 Bedrijven dagdienst<26>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<26>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95100,36	470256,54	
95126,04	470235,99	
95137,60	470241,13	
95145,95	470225,72	
95098,43	470169,85	
95054,12	470208,38	

Aantal mensen		1/ha
Dag	162,4	
Nacht	55866032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55865952	
Oppervlak	4001,61	m†

6.29 Bedrijven dagdienst<27>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<27>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95011,74	470183,98	
95039,35	470133,89	
95016,23	470117,84	
95001,46	470134,53	
94995,69	470129,40	
94976,42	470154,44	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,61	
Nacht	55866432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55866352	
Oppervlak	2094,82	m†

6.30 Bedrijven dagdienst<28>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<28>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95011,74	470078,02	
95000,82	470069,67	
95013,67	470054,26	
95002,11	470048,48	
94991,83	470060,04	
94959,08	470031,15	
94968,07	470020,23	
94963,58	470014,45	
94957,16	470009,95	
94949,45	470015,73	

94937,89	470007,39	
94919,91	470028,58	
94925,05	470036,28	
94907,07	470058,76	
94932,75	470079,31	
94926,33	470088,94	
94917,34	470083,16	
94905,14	470093,43	
94938,53	470118,48	
94954,59	470099,86	
94970,64	470111,42	
94984,77	470094,72	
94991,83	470103,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	86,13	
Nacht	55866832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55866752	
Oppervlak	6501,79	m†

6.31 Bedrijven dagdienst<29>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<29>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94614,24	470033,07	
94624,52	470020,23	
94589,20	469994,54	
94587,27	469999,04	
94575,71	469991,33	
94568,65	470004,17	
94587,92	470019,59	
94593,05	470017,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	556,3	
Nacht	55867232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55867152	
Oppervlak	952,774	m†

6.32 Bedrijven dagdienst<30>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<30>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94751,02	470091,51	
94736,90	470078,67	
94709,93	470108,85	
94700,93	470101,14	
94727,26	470071,60	
94720,84	470065,18	
94727,26	470053,62	
94711,85	470045,27	
94683,60	470078,67	
94674,61	470072,24	
94692,59	470051,05	
94686,81	470042,06	
94711,21	470017,66	
94669,47	469981,06	
94625,80	470029,86	
94659,84	470063,25	
94653,42	470075,45	
94702,86	470116,55	
94688,73	470137,10	
94703,50	470149,30	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100,8	
Nacht	55867632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55867552	
Oppervlak	7637,86	m ²

6.33 Bedrijven dagdienst<31>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<31>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94890,37	470143,52	
94900,00	470132,61	
94840,28	470083,16	
94797,90	470046,56	
94743,32	470111,42	
94790,84	470152,51	

94787,63	470159,58	
94850,56	470214,16	
94854,41	470208,38	
94840,28	470193,61	
94883,31	470141,60	
Aantal mensen		1/ha
Dag	41,56	
Nacht	55868032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55867952	
Oppervlak	11549,2	m†

6.34 Bedrijven dagdienst<32>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<32>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94925,05	470266,18	
94965,50	470215,44	
94903,86	470164,07	
94860,83	470218,01	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,93	
Nacht	55868432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55868352	
Oppervlak	5370,87	m†

6.35 Bedrijven dagdienst<33>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<33>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94987,34	470285,44	
95016,88	470248,84	
94972,57	470214,16	
94941,74	470252,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,81	

Nacht	55868832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55868752	
Oppervlak	2701,42	m†

6.36 Bedrijven dagdienst<34>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<34>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95019,45	470345,80	
95082,38	470289,94	
95038,71	470246,91	
94983,48	470297,00	
94996,97	470309,20	
94990,55	470320,12	
Aantal mensen		1/ha
Dag	88,85	
Nacht	55869232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55869152	
Oppervlak	4952,32	m†

6.37 Bedrijven dagdienst<35>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<35>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95300,71	470284,16	
95324,47	470246,27	
95301,99	470222,51	
95306,49	470217,37	
95263,47	470174,35	
95226,22	470212,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,95	
Nacht	55869632	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	55869552	
Oppervlak	4884,28	m†

6.38 Bedrijven dagdienst<36>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<36>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95476,73	470252,48	
95482,84	470247,14	
95476,73	470243,33	
95472,16	470241,04	
95468,34	470246,38	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4101	
Nacht	55870032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55869952	
Oppervlak	82,8981	m†

6.39 Bedrijven dagdienst<37>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<37>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95546,66	470374,70	
95531,89	470373,42	
95531,89	470363,14	
95459,32	470368,28	
95458,04	470381,76	
95442,63	470384,97	
95501,71	470429,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4034	
Nacht	55870432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55870352	

Oppervlak	3703,88	m†
-----------	---------	----

6.40 Bedrijven dagdienst<38>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<38>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95621,79	470332,96	
95633,99	470324,61	
95645,98	470305,37	
95653,85	470305,37	
95659,65	470280,50	
95648,88	470277,60	
95641,42	470290,45	
95633,99	470282,23	
95604,45	470262,96	
95594,18	470277,09	
95569,13	470255,90	
95531,89	470259,75	
95534,46	470299,57	
95553,72	470314,34	
95551,79	470319,47	
95559,50	470323,33	
95571,70	470308,56	
95590,32	470322,69	
95602,52	470313,05	
Aantal mensen		1/ha
Dag	42,61	
Nacht	55870832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55870752	
Oppervlak	5866,5	m†

6.41 Bedrijven dagdienst<39>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<39>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95561,14	470606,63	
95550,43	470595,39	
95555,78	470590,03	
95547,22	470582,54	
95552,04	470575,04	
95545,61	470568,08	

95533,30	470561,66	
95507,60	470590,57	
95517,78	470603,42	
95527,41	470594,31	
95537,58	470606,09	
95540,79	470602,88	
95552,57	470615,73	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1957	
Nacht	55871232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55871152	
Oppervlak	1374,76	m†

6.42 Bedrijven dagdienst<40>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<40>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96180,77	470470,09	
96162,97	470452,95	
96162,97	470447,02	
96149,13	470447,68	
96149,79	470465,48	
96161,65	470466,14	
96159,68	470473,39	
96172,20	470479,32	
Aantal mensen		1/ha
Dag	608,1	
Nacht	55871632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55871552	
Oppervlak	526,206	m†

6.43 Bedrijven dagdienst<41>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<41>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

93257,95	468640,20	
93263,23	468613,17	
93250,04	468607,90	
93230,27	468606,58	
93209,83	468623,72	
93207,20	468649,43	
93188,08	468647,45	
93186,10	468662,61	
93220,38	468666,57	
93223,68	468659,98	
93244,77	468663,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	109,4	
Nacht	55872032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55871952	
Oppervlak	2833,52	m†

6.44 Bedrijven dagdienst<42>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<42>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93072,72	468547,26	
93045,70	468532,10	
93044,38	468520,23	
93028,56	468518,25	
93038,45	468507,71	
93039,10	468459,58	
93014,06	468445,74	
92962,64	468532,10	
93000,87	468557,14	
93029,88	468550,55	
93060,20	468567,69	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,48	
Nacht	55872432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55872352	
Oppervlak	6242,13	m†

6.45 Bedrijven dagdienst<43>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<43>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94193,83	469769,18	
94206,13	469755,86	
94125,17	469686,17	
94112,88	469700,52	
94126,20	469712,82	
94119,03	469722,04	
94201,52	469792,75	
94210,23	469782,50	
Aantal mensen		1/ha
Dag	97,99	
Nacht	55872832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55872752	
Oppervlak	3367,55	m ²

6.46 Bedrijven dagdienst<44>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<44>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94017,06	469731,26	
94050,37	469696,93	
94024,75	469671,83	
93988,37	469711,28	
94002,20	469727,16	
94006,30	469724,60	
Aantal mensen		1/ha
Dag	81,1	
Nacht	55873232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55873152	
Oppervlak	1849,57	m ²

6.47 Bedrijven dagdienst<45>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<45>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96533,68	470833,55	
96560,99	470805,83	
96536,89	470781,33	
96520,82	470797,40	
96525,64	470803,42	
96503,96	470825,11	
96512,79	470835,55	
96525,24	470826,32	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1882	
Nacht	55873632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55873552	
Oppervlak	1461,51	m ²

6.48 Bedrijven dagdienst<46>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<46>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96428,18	470567,30	
96438,00	470546,08	
96427,23	470535,63	
96398,09	470530,24	
96388,90	470551,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	333,5	
Nacht	55874032	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55873952	
Oppervlak	1109,38	m ²

6.49 Bedrijven dagdienst<47>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<47>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96294,34	470614,98	
96309,04	470592,04	
96295,52	470584,40	
96297,28	470573,81	
96288,46	470569,11	
96280,82	470577,34	
96275,52	470573,81	
96260,82	470592,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	26,46	
Nacht	55874432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55874352	
Oppervlak	1133,82	m ²

6.50 Bedrijven dagdienst<48>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<48>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96867,08	470902,52	
96885,90	470884,88	
96838,86	470839,61	
96807,69	470873,12	
96868,26	470930,75	
96881,78	470915,46	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,18	
Nacht	55874832	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55874752	
Oppervlak	3315,18	m ²

6.51 Bedrijven dagdienst<49>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<49>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96837,09	470924,28	
96845,33	470915,46	
96810,04	470883,71	
96803,58	470891,94	
Aantal mensen		1/ha
Dag	113,4	
Nacht	55875232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55875152	
Oppervlak	528,873	m†

7 Bedrijven continue**7.1 Bedrijven continudienst**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93401,11	468776,89	
93420,17	468753,49	
93384,64	468725,76	
93364,71	468750,02	
Aantal mensen		--
Dag	3	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1389,37	m†

7.2 Bedrijven continudienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93653,29	468944,14	
93703,56	468976,21	
93750,35	468776,89	
93711,35	468759,55	
93594,36	468899,95	
Aantal mensen		--
Dag	120	
Nacht	120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16583,9	m²

7.3 Bedrijven continudienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
93458,80	469177,63	
93486,14	469146,88	
93568,83	469221,37	
93618,04	469254,86	
93594,12	469310,90	
93488,87	469445,53	
93542,18	469480,38	
93637,86	469348,48	
93598,22	469315,00	
93622,82	469258,96	
93681,60	469176,26	
93559,27	469081,27	
93516,21	469126,37	
93505,96	469114,07	
93484,77	469099,04	
93469,05	469085,37	
93485,46	469062,13	
93382,94	468970,56	
93372,69	468983,54	
93350,14	468968,51	
93326,22	468988,33	

93301,62	469019,08	
93334,42	469047,10	
93277,70	469116,12	
93287,95	469123,64	
93294,10	469129,11	
93238,74	469198,82	
93274,28	469221,37	
93319,39	469165,33	
93354,24	469193,35	
93406,18	469133,89	
Aantal mensen		--
Dag	681	
Nacht	157	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	59930,1	m†

7.4 Bedrijven continudienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
94623,34	469831,76	
94600,88	469806,31	
94614,85	469791,33	
94611,36	469786,84	
94636,81	469758,39	
94654,28	469761,88	
94656,28	469776,36	
94674,25	469785,84	
94690,22	469783,35	
94695,21	469774,86	
94687,23	469769,87	
94701,70	469743,41	
94657,78	469714,96	
94643,80	469734,43	
94647,30	469740,92	
94644,30	469746,41	
94632,82	469740,42	
94575,92	469804,81	
94610,36	469842,74	
Aantal mensen		--
Dag	33	
Nacht	177	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	4665,81	m ²
-----------	---------	----------------

7.5 Bedrijven continudienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95056,02	469943,22	
95042,67	469929,86	
95036,20	469937,62	
95022,85	469925,55	
95026,29	469917,80	
95012,08	469906,60	
94978,47	469948,39	
95023,28	469988,89	
Aantal mensen		--
Dag	94	
Nacht	22	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3088,23	m ²

7.6 Bedrijven continudienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst<5>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95369,00	470521,78	
95393,02	470543,45	
95408,25	470523,53	
95344,98	470474,91	
95337,95	470481,94	
95331,50	470477,84	
95325,64	470481,35	
95315,10	470476,08	
95294,01	470500,69	
95306,31	470514,16	
95272,33	470554,00	
95257,10	470574,50	
95270,58	470584,46	
95291,08	470557,51	
95326,23	470585,63	
95340,29	470572,74	
95359,04	470586,22	

95380,71	470555,17	
95360,21	470534,66	
Aantal mensen		--
Dag	260	
Nacht	60	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8672,7	m ²

8 Evenementen werkweek

8.1 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95634,37	470324,03	
95646,39	470306,20	
95654,68	470304,13	
95660,07	470280,50	
95648,88	470277,19	
95641,83	470288,79	
95635,61	470281,33	
95605,77	470263,51	
95594,58	470276,36	
95569,29	470256,46	
95532,08	470260,48	
95530,74	470299,57	
95552,71	470314,91	
95551,88	470319,88	
95559,34	470324,44	
95570,95	470309,52	
95591,26	470324,44	
95602,45	470313,66	
95623,18	470333,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2466	
Nacht	2466	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	104,4	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	

Oppervlak	6083,6	m†
-----------	--------	----

9 Evenementen weekend**9.1 Evenementen weekend**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
95654,68	470304,54	
95660,07	470280,09	
95648,88	470277,19	
95643,49	470287,55	
95636,44	470281,75	
95606,18	470263,92	
95594,99	470275,53	
95569,29	470256,05	
95532,40	470261,02	
95531,16	470299,15	
95552,71	470314,49	
95551,47	470319,05	
95559,34	470324,44	
95570,95	470309,52	
95592,09	470325,27	
95602,45	470313,66	
95623,18	470333,56	
95634,37	470324,44	
95646,39	470305,79	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2460	
Nacht	2460	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	260,6	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	6097,89	m†

Bijlage III In- en uitvoergegevens RBM II voor de N208

Rapportage

≡V Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylir

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-5-2010, tijd: 15:10:58

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylingen	
Omschrijving	EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylingen	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Valkenburg	
Totale lengte van de route	2456	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	22	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	107323	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	4-5-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	92000	467000

Rechtsboven

99000

474000

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	EV Bestemmingsplan Bedrijventerreinen gemeente Teylingen
Omschrijving	Huidige situatie, telcijfers 2009
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	20100537
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	D.E. Zandijk
Telefoon	010-4257444
E-mail	d.zandijk@chri.nl
Bedrijf	Cauberg-Huygen R.I. B.V.
Postadres	Postbus 9222
Postcode	3007AE
Plaats	Rotterdam
In opdracht van	
Naam	de heer G. Wanders
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Gemeente Teylingen
Postadres	Postbus 149
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	2215ZJ
check	Voorhout

1.4.1 Weer: Valkenburg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Valkenburg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.36	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Stabiliteit	B	D	D	D	E	F	
Windsnelh. m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5	
6:0	o/o	1,900	0,700	2,400	4,300	0,000	0,000
0:1	o/o	1,300	0,700	1,600	1,600	0,000	0,000
1:1	o/o	1,900	0,800	2,000	2,900	0,000	0,000
1:2	o/o	1,900	0,700	1,800	2,000	0,000	0,000
2:2	o/o	1,200	0,500	1,300	1,400	0,000	0,000
2:3	o/o	1,400	0,800	1,800	1,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,300	1,000	2,100	2,400	0,000	0,000
3:4	o/o	0,800	0,900	2,700	5,200	0,000	0,000
4:4	o/o	1,000	0,800	3,000	9,900	0,000	0,000
4:5	o/o	2,100	1,000	3,900	6,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,700	0,800	2,400	4,000	0,000	0,000
5:6	o/o	1,600	0,700	2,100	3,500	0,000	0,000

Meteo gegevens

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh.	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,700	1,400	1,600	0,500	1,600
0:1	o/o	0,000	1,300	1,900	1,100	1,100	3,400
1:1	o/o	0,000	1,200	2,100	1,900	1,300	2,700
1:2	o/o	0,000	0,900	1,800	1,700	1,000	2,000
2:2	o/o	0,000	0,600	1,100	0,900	0,400	0,900
2:3	o/o	0,000	1,400	2,000	1,300	0,800	2,700
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	2,300	0,700	3,300
3:4	o/o	0,000	1,300	2,900	5,100	0,700	2,200
4:4	o/o	0,000	1,000	2,700	6,600	0,600	1,600
4:5	o/o	0,000	1,000	2,300	4,500	0,600	1,200
5:5	o/o	0,000	0,600	1,500	3,200	0,300	0,900
5:6	o/o	0,000	0,600	1,400	2,500	0,400	0,900

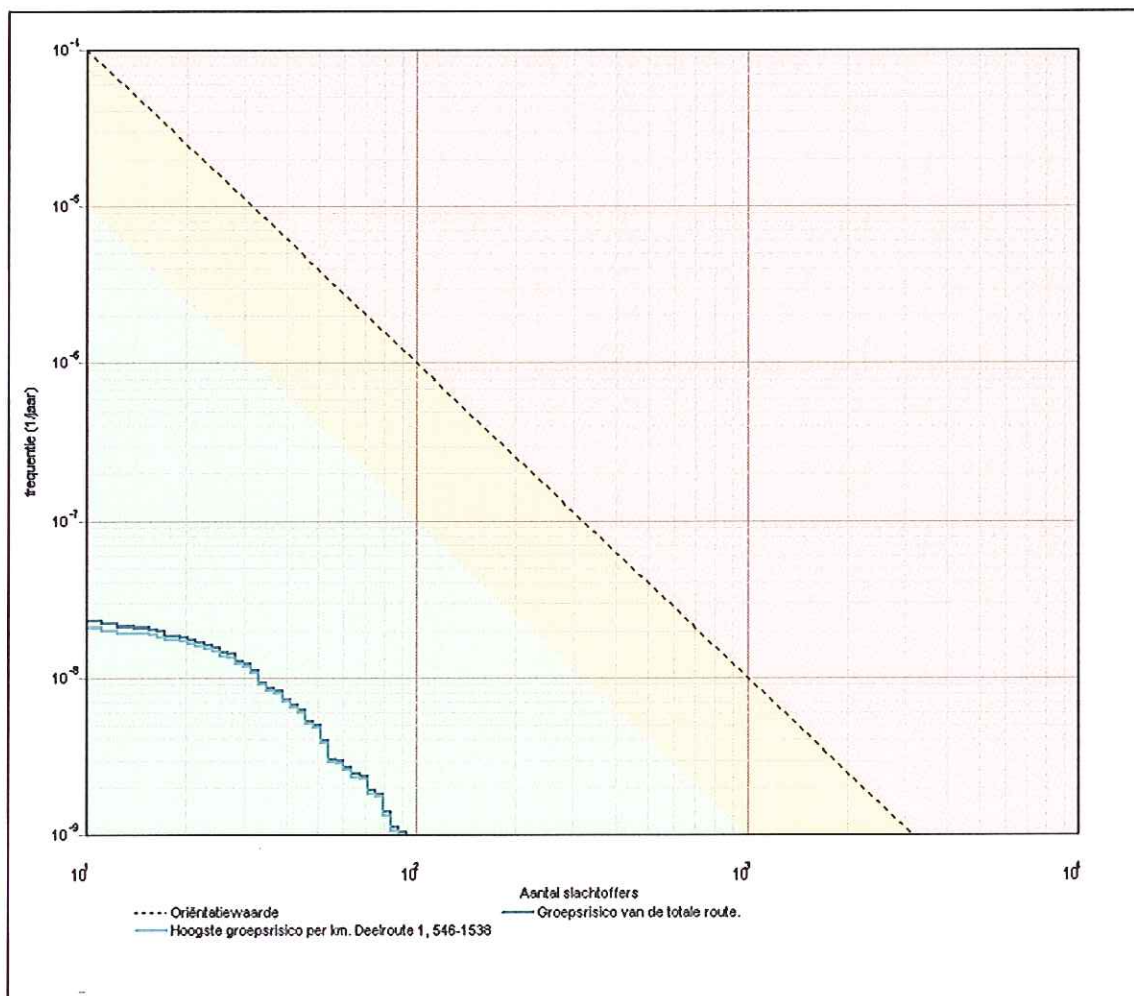
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

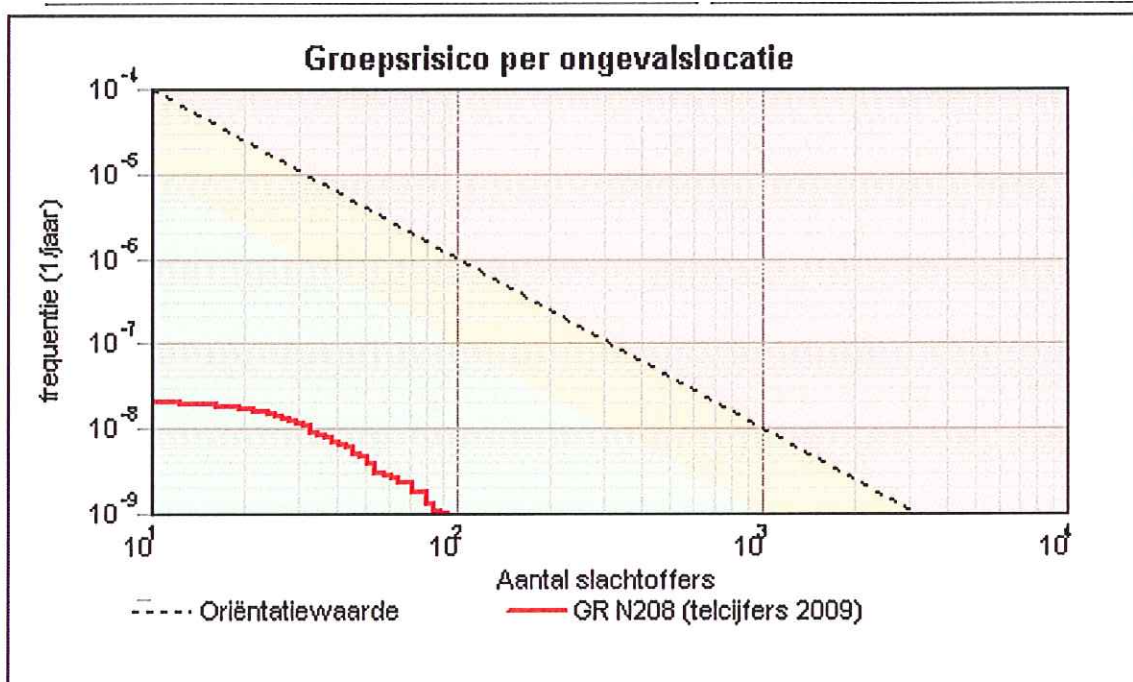
3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00001 (46 : 6,2E-009)
Max. N (N:F)	93 (93 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,3E-008 (11 : 2,3E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 546-1538
Normwaarde (N:F)	0,00001 (46 : 6,0E-009)
Max. N (N:F)	88 (88 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-008 (11 : 2,1E-008)

3.2 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.2.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	N208 Norm-GR Deelroute 1, 546-1538
Normwaarde (N:F)	0,00001 (46 : 6,0E-009)
Max. N (N:F)	88 (88 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-008 (11 : 2,1E-008)
Naam GR-curve	N208deel: 620,21 tot 645,02 m
Normwaarde (N:F)	0,00001 (20 : 2,7E-008)
Max. N (N:F)	46 (46 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,8E-008 (11 : 2,8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N208

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	huidige situatie, telcijfers 2009	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
97225,58	470710,60	

97206,55	470733,87
97179,06	470752,37
97138,35	470764,00
97088,65	470794,13
97054,29	470815,81
97012,00	470850,70
96974,99	470888,24
96951,73	470913,09
96900,45	470965,43
96858,15	471009,83
96811,63	471057,94
96753,47	471118,74
96697,96	471175,84
96635,58	471240,87
96591,70	471284,75
96545,71	471333,38
96518,21	471366,16
96506,06	471385,72
96493,37	471405,81
96482,26	471432,77
96473,28	471460,79
96465,88	471489,87
96460,06	471537,45
96451,07	471573,40
96438,91	471611,99
96421,47	471644,24
96408,78	471668,03
96388,69	471692,35
96352,21	471728,83
96329,48	471751,04
96293,00	471780,11
96265,51	471802,85
96229,56	471834,57
96198,89	471861,53
96170,35	471881,09
96133,87	471902,77
96108,49	471915,98
96075,19	471928,14
96042,41	471937,66
95980,55	471950,88
95927,68	471962,51
95875,87	471972,55
95837,28	471981,01
95805,56	471991,05
95781,77	472001,10
95756,92	472012,20
95734,19	472022,78
95703,53	472041,28
95664,93	472069,30
95594,62	472132,21
95519,02	472198,82
95447,65	472265,44

Transport van voorgaand traject	Niet waar
---------------------------------	-----------

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	522	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare	142	Tankwagen	70	100

vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
GF3 (licht	24	Tankwagen	70	100
ontvlambare		(brandb. gas)		
gassen)				

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96831,19	470952,22	
96838,70	470944,49	
96833,92	470938,80	
96837,79	470932,89	
96796,39	470893,99	
96782,74	470907,87	
Aantal mensen		--
Dag	1,5	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1189,11	m ²

5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96380,74	471365,34	
96412,44	471340,30	
96370,36	471303,28	
96355,17	471316,87	
96337,60	471337,11	
96346,12	471346,16	
96355,97	471336,04	
Aantal mensen		--
Dag	118	
Nacht	184	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2145,36	m ²

5.3 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96042,11	471613,78	
96053,74	471600,78	
96041,43	471586,75	
96040,06	471558,35	
96021,92	471559,37	
96021,92	471574,77	
96023,29	471584,35	
96015,08	471590,85	
96002,42	471589,83	
95992,84	471579,56	
95978,47	471598,72	
95994,21	471611,38	
95995,23	471621,99	
95988,39	471628,83	
96002,08	471640,13	
96012,00	471640,13	
96013,37	471614,12	
96021,58	471606,94	
96027,05	471608,99	
96032,87	471604,54	
Aantal mensen		--
Dag	86	
Nacht	133	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2527,91	m ²

5.4 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96481,05	471384,28	
96472,99	471372,19	

96432,68	471396,59	
96442,65	471413,34	
96425,90	471426,28	
96428,23	471434,13	
96457,08	471413,98	
96457,08	471409,31	
96475,11	471395,74	
96474,90	471389,16	
Aantal mensen		--
Dag	1,5	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1252,01	m†

5.5 Vak1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vak1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96599,73	471060,42	
96628,30	471036,05	
96642,59	471001,59	
96841,78	470804,92	
96796,40	470748,61	
96741,77	470791,48	
96674,53	470688,94	
96645,11	470705,75	
96658,56	470728,44	
96575,78	470808,71	
96484,58	470893,17	
96452,65	470867,96	
96435,84	470888,97	
96533,33	470976,38	
96552,66	471029,33	
96582,92	471069,67	
Aantal mensen		--
Dag	372	
Nacht	578	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	62328,1	m†

5.6 vak2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96529,97	471239,44	
96558,54	471226,84	
96579,56	471178,93	
96534,17	471140,27	
96511,48	471157,92	
96529,97	471190,70	
96455,17	471251,21	
96388,77	471286,51	
96398,86	471301,64	
Aantal mensen		--
Dag	46	
Nacht	72	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7579,5	m ²

5.7 Vak3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vak3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96452,65	471247,01	
96519,04	471182,29	
96503,07	471159,60	
96578,72	471081,44	
96522,40	471008,32	
96479,54	471047,82	
96465,25	471049,50	
96381,21	471114,21	
96320,69	471162,12	
96263,54	471213,39	
96271,95	471231,88	
96302,20	471291,55	
96329,10	471321,81	
96406,42	471262,14	
Aantal mensen		--
Dag	328	

Nacht	510	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	42623,9	m†

5.8 Vak4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vak4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96371,12	471690,77	
96400,54	471655,48	
96424,91	471614,29	
96439,20	471570,59	
96446,76	471536,97	
96438,36	471503,35	
96403,06	471445,36	
96196,30	471610,09	
96306,40	471744,56	
Aantal mensen		--
Dag	136	
Nacht	212	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	38722,2	m†

5.9 Vak5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vak5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96397,17	471440,32	
96250,93	471235,24	
96015,60	471387,37	
96034,93	471420,14	
96190,42	471605,05	
Aantal mensen		--
Dag	357	
Nacht	555	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	72916,8	m†

5.10 Vak6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vak6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96591,74	471511,33	
96622,42	471496,63	
96672,85	471554,62	
96739,24	471513,44	
96710,67	471472,25	
96756,89	471426,03	
96698,90	471363,83	
96629,14	471416,78	
96556,86	471380,64	
96506,44	471417,62	
96496,35	471520,16	
96546,78	471546,21	
96584,60	471530,25	
Aantal mensen		--
Dag	58	
Nacht	90	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	31261,3	m†

5.11 vak7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak7	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96485,42	471717,67	
96588,80	471602,53	
96617,38	471578,99	
96581,24	471536,97	
96445,08	471655,48	
96357,67	471742,88	

96371,12	471763,90	
96379,53	471773,14	
Aantal mensen		--
Dag	72	
Nacht	112	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18189,7	m†

5.12 vak8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak8	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96540,89	472048,81	
96806,48	471858,87	
96625,78	471584,04	
96587,12	471621,86	
96523,24	471702,54	
96462,73	471745,40	
96398,02	471779,86	
96353,47	471797,51	
96418,19	471889,97	
Aantal mensen		--
Dag	307	
Nacht	477	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	102611	m†

5.13 vak9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96511,48	472051,33	
96322,37	471804,24	
96266,06	471852,14	
96283,71	471874,00	

96308,93	471854,67	
96481,22	472068,98	
Aantal mensen		--
Dag	27	
Nacht	42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12736,1	m†

5.14 vak10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak10	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96290,44	471760,53	
96082,84	471488,22	
96026,53	471533,61	
96126,54	471639,51	
96190,42	471714,31	
96210,59	471737,84	
96192,94	471754,65	
96232,44	471805,92	
Aantal mensen		--
Dag	86	
Nacht	134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21232,8	m†

5.15 vak11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	vak11	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96519,04	470999,07	
96425,75	470893,17	
96380,37	470935,20	
96394,65	470956,21	
96412,30	470995,71	

96277,83	471082,28	
96289,60	471102,45	
96217,32	471163,80	
96255,14	471205,83	
96450,12	471047,82	
96471,14	471039,41	
Aantal mensen		--
Dag	172	
Nacht	268	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27498,8	m†

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96868,24	470930,97	
96881,63	470916,48	
96866,79	470903,08	
96883,81	470883,17	
96839,27	470840,08	
96806,68	470873,76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,19	
Nacht	55081232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55073632	
Oppervlak	3314	m†

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

96837,82	470925,17	
96845,42	470915,76	
96810,66	470882,45	
96800,89	470892,22	
Aantal mensen		1/ha
Dag	94,95	
Nacht	55082112	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55082032	
Oppervlak	631,885	m†

6.3 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96815,37	470965,00	
96790,02	470937,85	
96778,08	470950,88	
96781,33	470954,86	
96752,73	470983,11	
96775,90	471005,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	57,04	
Nacht	55082512	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55082432	
Oppervlak	1928,63	m†

6.4 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96755,63	471035,97	
96765,40	471023,66	
96731,00	470991,07	
96720,14	471001,57	
Aantal mensen		1/ha

Dag	94,06	
Nacht	55082912	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55082832	
Oppervlak	744,181	m†

6.5 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96737,88	471050,46	
96746,94	471037,42	
96715,80	471008,09	
96716,88	471003,38	
96704,57	470992,88	
96708,19	470987,45	
96699,50	470980,21	
96683,21	470999,40	
Aantal mensen		1/ha
Dag	192,3	
Nacht	55083312	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55083232	
Oppervlak	1352,33	m†

6.6 Bedrijven dagdienst<6>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<6>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96670,90	471126,13	
96636,50	471096,44	
96639,03	471093,54	
96624,19	471077,61	
96606,08	471094,27	
96656,05	471143,15	
96663,65	471135,91	
96659,67	471130,84	
96663,29	471128,31	

96666,91	471130,84	
Aantal mensen		1/ha
Dag	73,44	
Nacht	55083552	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55083472	
Oppervlak	1497,87	m†

6.7 Bedrijven dagdienst<7>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<7>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96615,86	471179,00	
96627,81	471165,96	
96572,41	471112,74	
96550,68	471137,36	
96593,05	471176,83	
96602,46	471166,69	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,89	
Nacht	55083952	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55083872	
Oppervlak	2212,09	m†

6.8 Bedrijven dagdienst<5>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<5>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96427,44	471349,97	
96438,79	471340,01	
96425,12	471325,18	
96419,79	471328,43	
96400,80	471308,74	
96393,15	471316,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	213,9	

Nacht	55084352	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55084272	
Oppervlak	607,624	m†

6.9 Bedrijven dagdienst<8>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<8>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96146,45	471609,03	
96153,55	471600,75	
96146,93	471590,82	
96142,43	471593,89	
96130,85	471582,78	
96122,81	471589,64	
96129,90	471597,68	
96115,48	471611,39	
96121,16	471618,72	
96126,59	471614,70	
96131,32	471620,37	
96139,83	471613,28	
96134,87	471607,84	
96139,36	471604,06	
Aantal mensen		1/ha
Dag	183	
Nacht	55084752	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	55084672	
Oppervlak	655,655	m†

7 Bedrijven continue**7.1 Bedrijven dagdienst<5>**

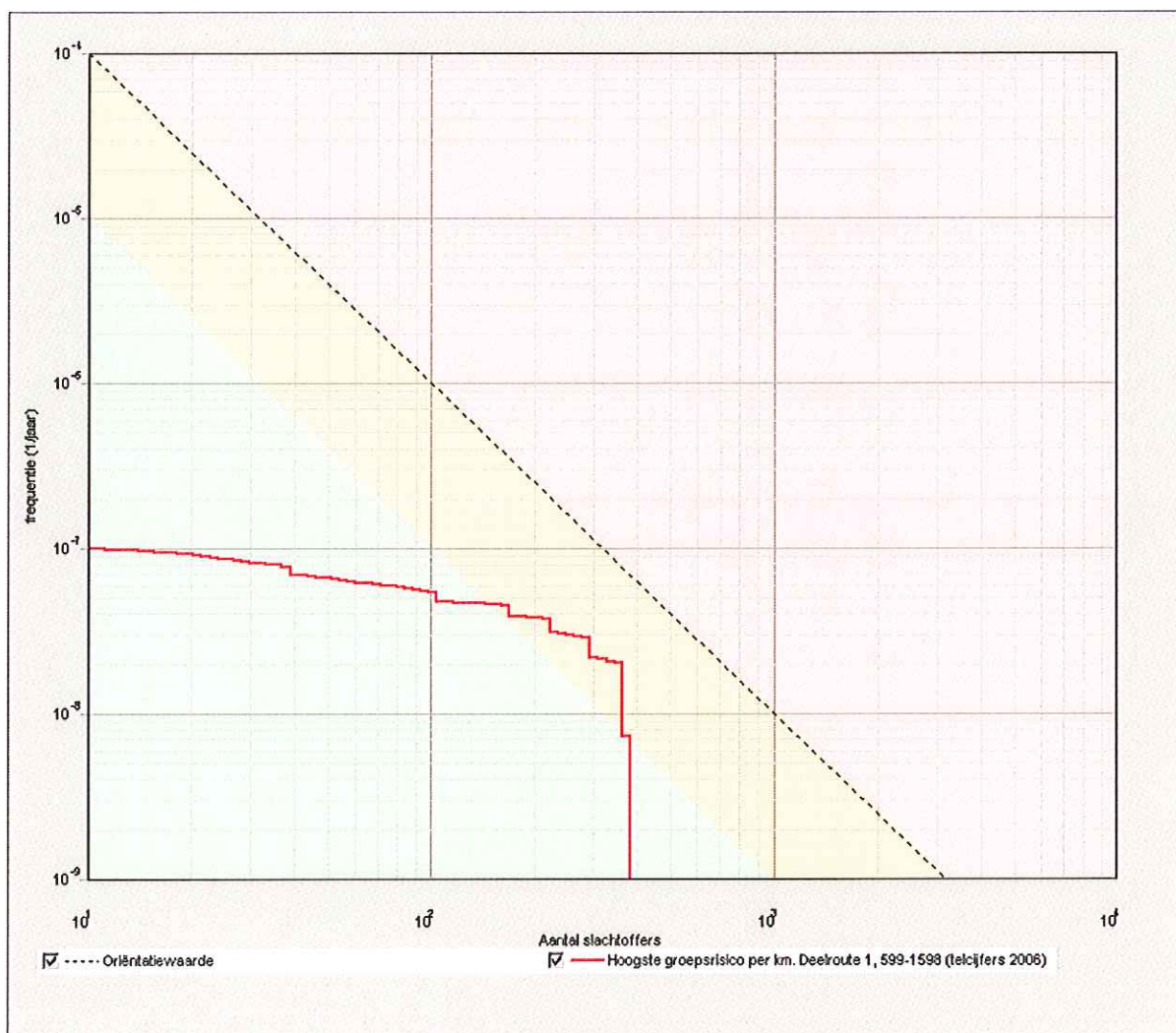
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<5>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96784,23	471038,14	

96778,08	471025,47	
96743,31	471060,23	
96746,94	471065,30	
96750,19	471072,18	
Aantal mensen		1/ha
Dag	341,9	
Nacht	497,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	643,488	m ²

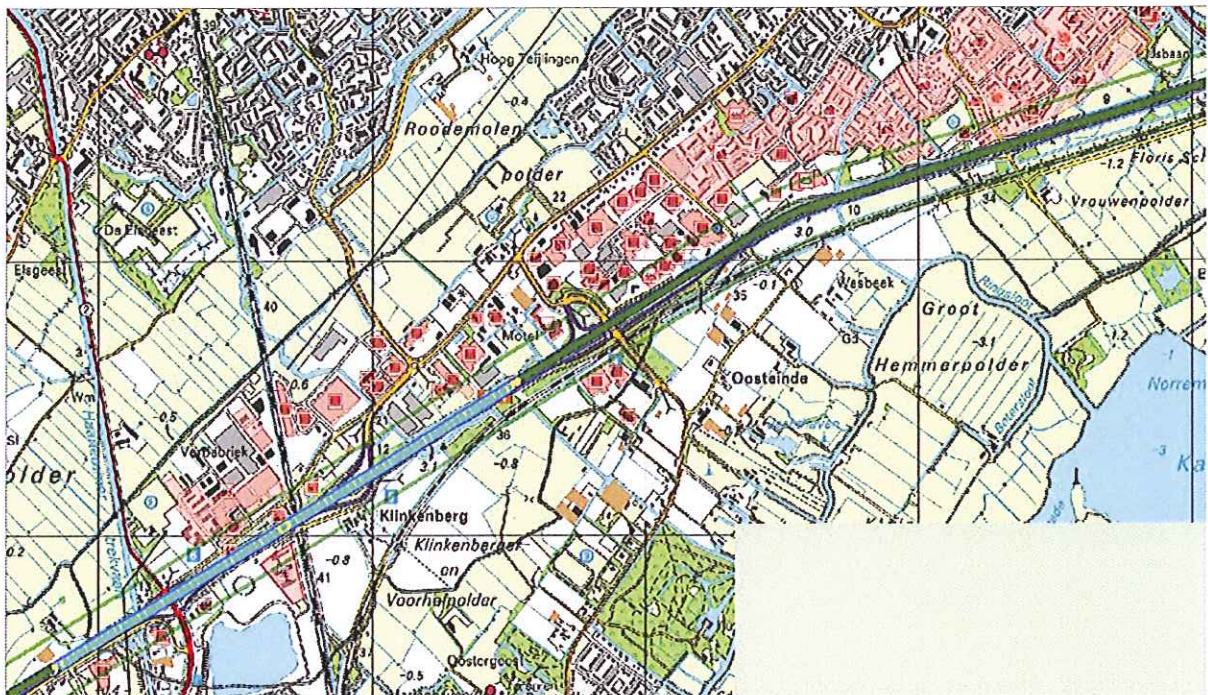
7.2 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
96702,91	471084,60	
96709,05	471076,64	
96701,54	471071,63	
96696,54	471079,59	
Aantal mensen		1/ha
Dag	481,3	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	83,1107	m ²

Bijlage IV Groepsrisico voor de A44

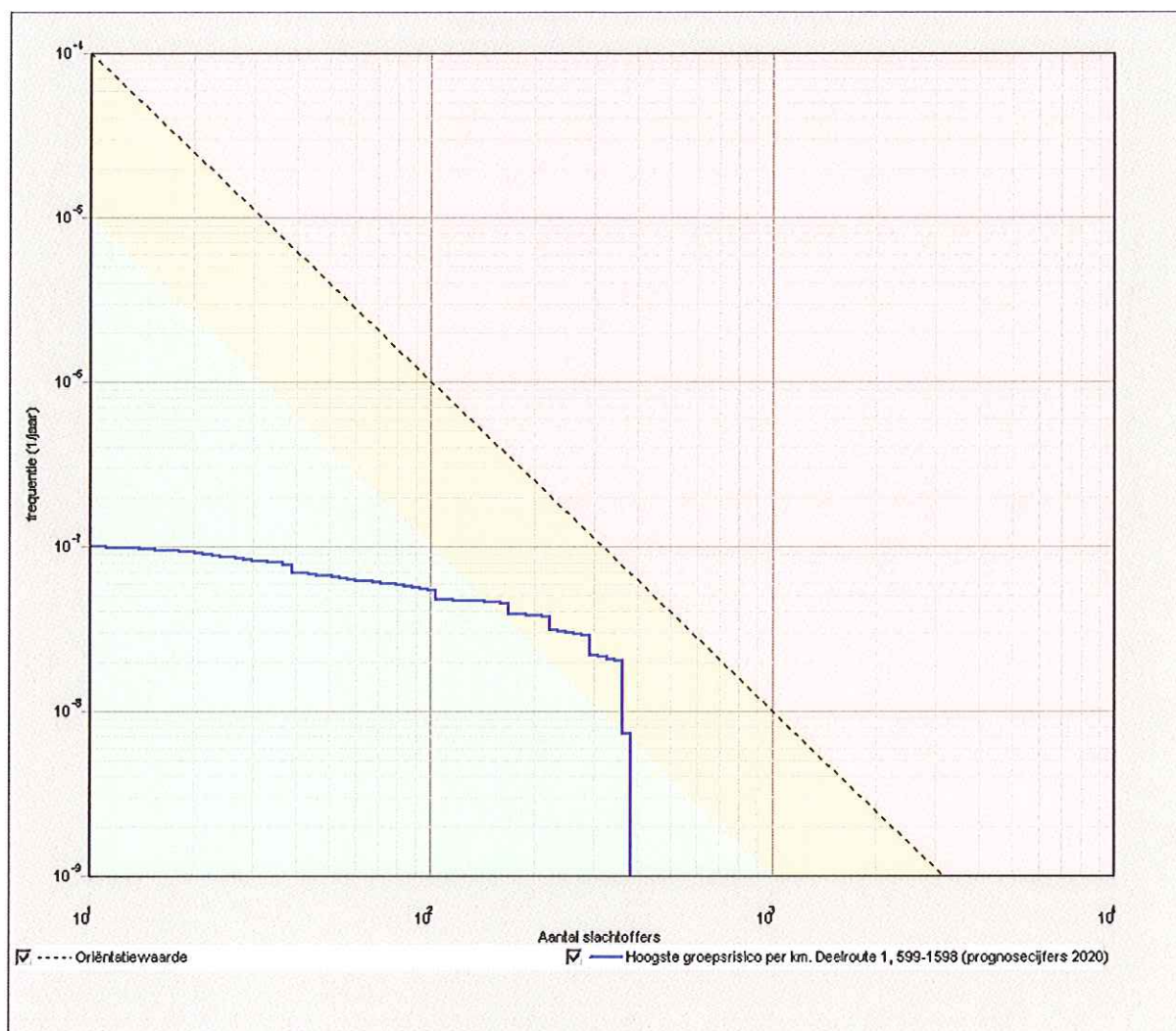


Figuur 1: Groepsrisico op basis van telcijfers 2006

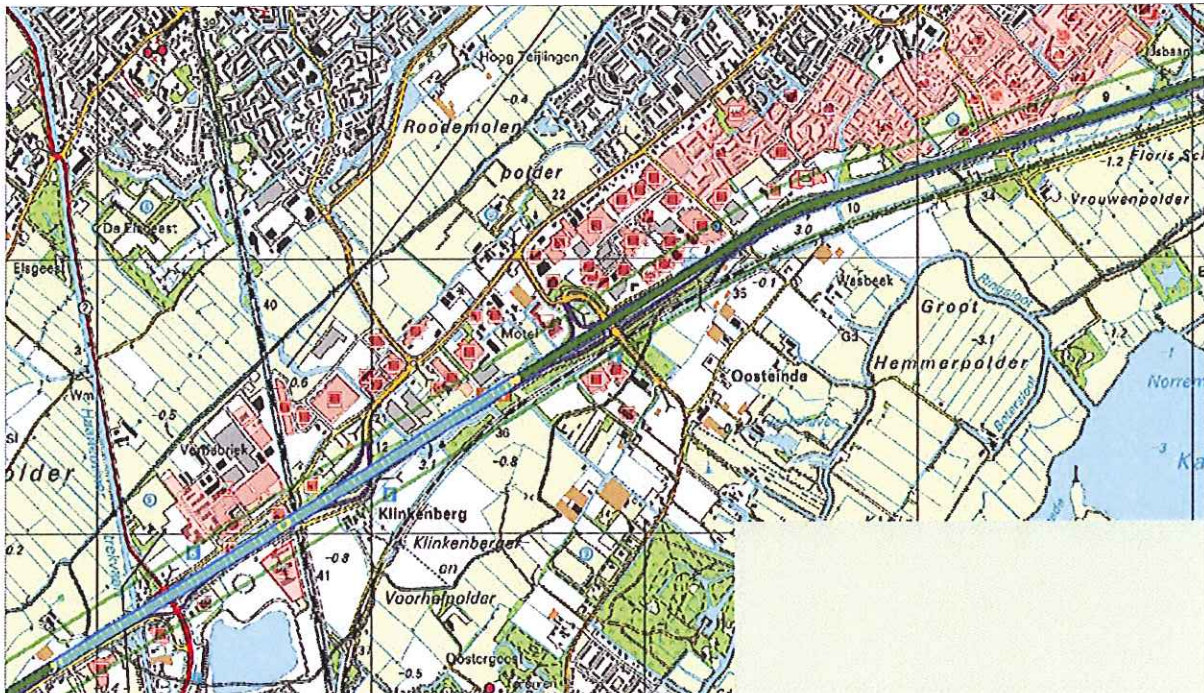


Figuur 2: Overzicht van het groepsrisico langs de A44 op basis van telcijfers 2006

In het blauwe gebied is sprake van een groepsrisico dat hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde (op basis van een weglengte van 1 kilometer). In het groene gebied is het groepsrisico lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.

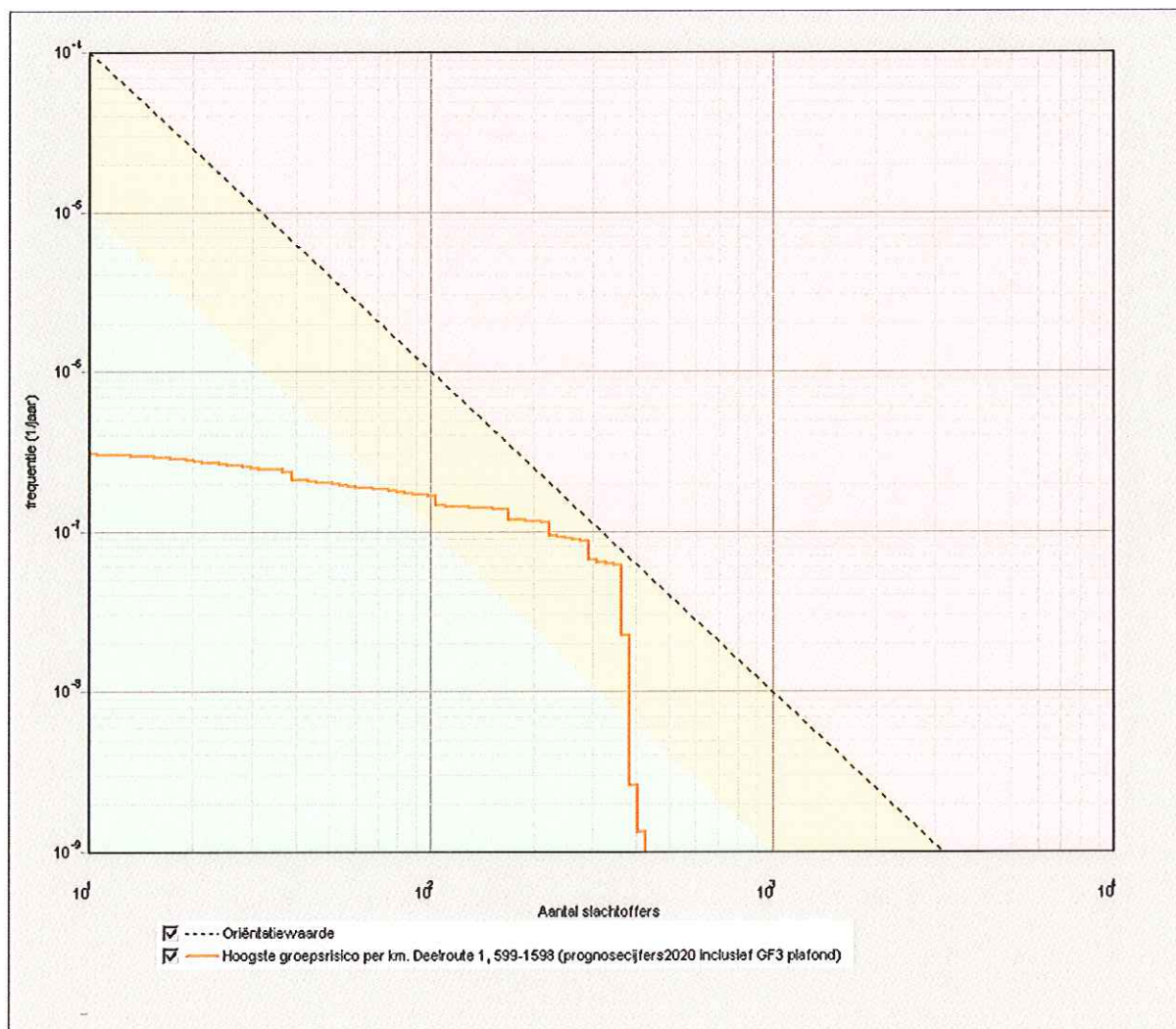


Figuur 3: Groepsrisico op basis van prognosecijfers 2020

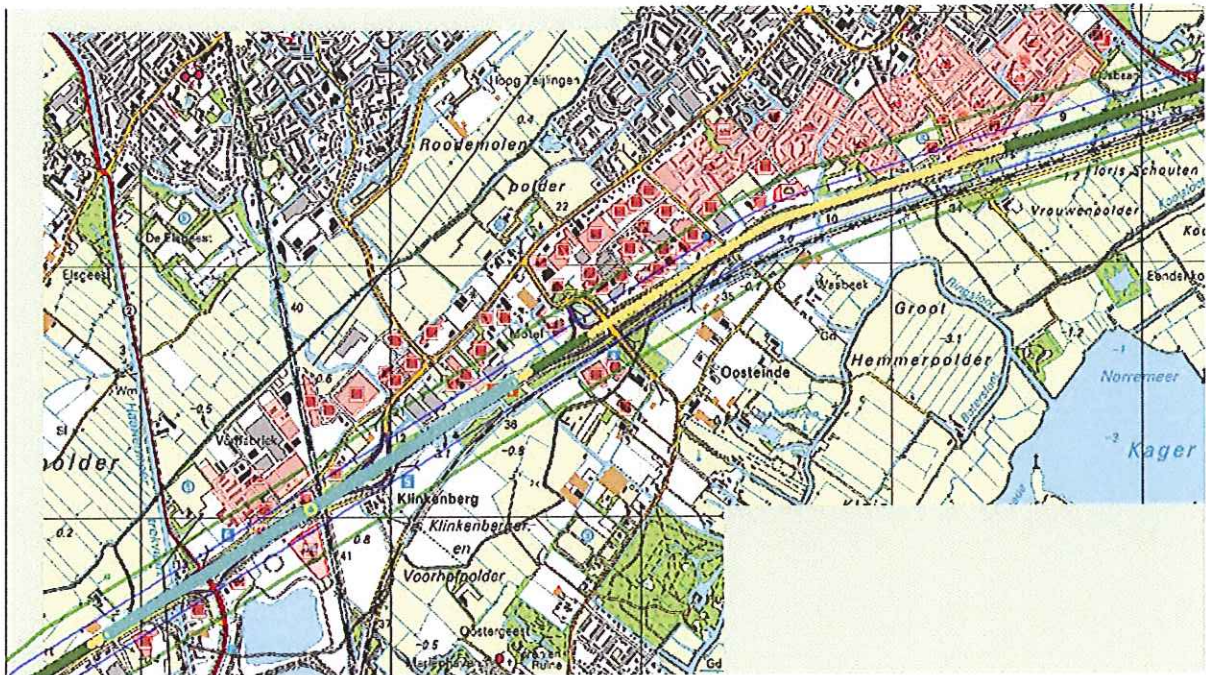


Figuur 4: Overzicht van het groepsrisico langs de A44 op basis van prognosecijfers 2020

In het blauwe gebied is sprake van een groepsrisico dat hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde (op basis van een weglengte van 1 kilometer). In het groene gebied is het groepsrisico lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.



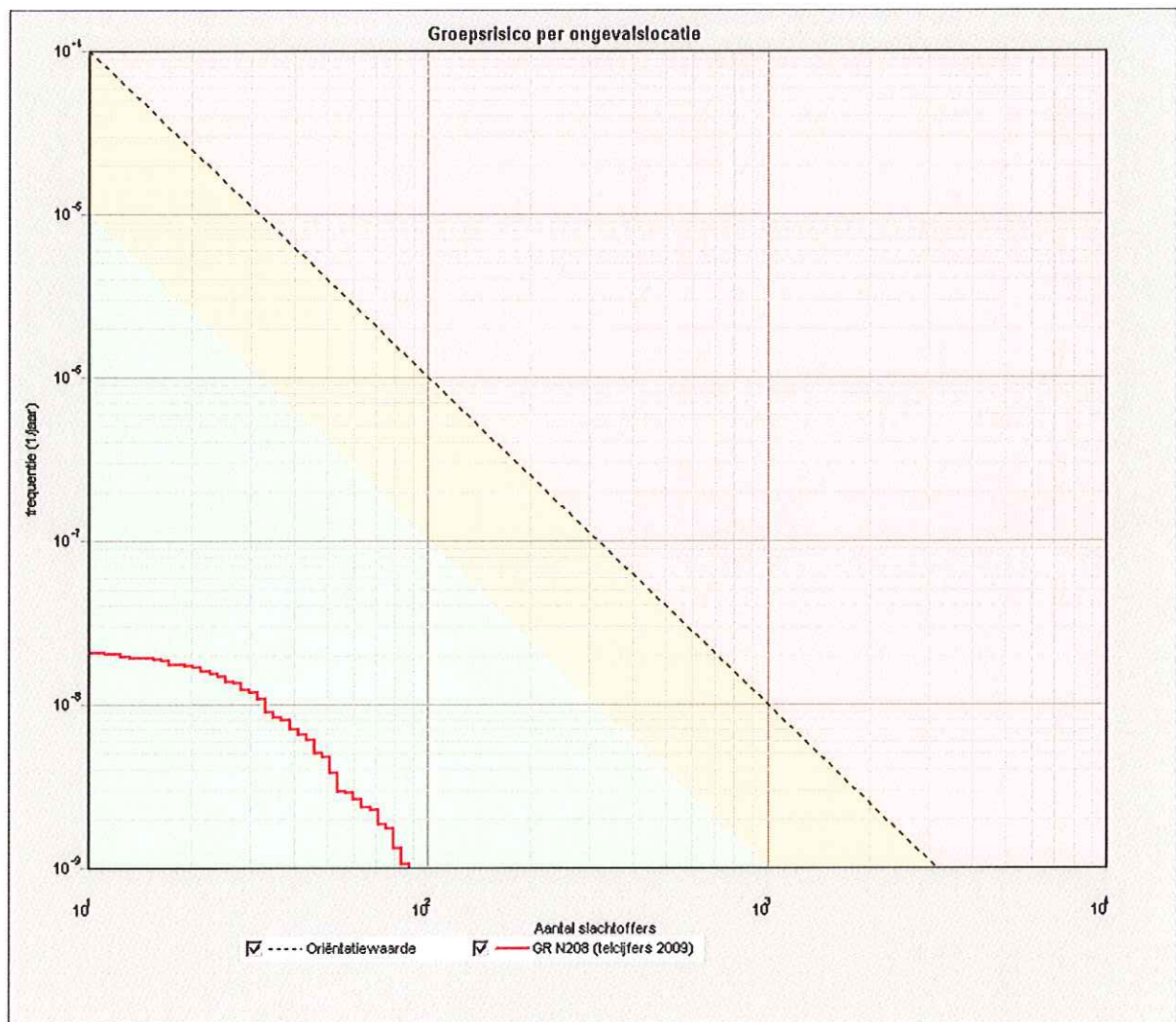
Figuur 5: Groepsrisico op basis van prognosecijfers 2020 inclusief maximale gebruikruimte stofcategorie GF3



Figuur 6: Overzicht van het groepsrisico langs de A44 op basis van prognosecijfers 2020 inclusief maximale gebruikruimte stofcategorie GF3

In het blauwe gebied is sprake van een groepsrisico dat hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde (op basis van een weglengte van 1 kilometer). In het oranje gebied is eveneens sprake van een groepsrisico dat hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde, maar het groepsrisico is hier lager dan in het blauwe gebied. In het groene gebied is het groepsrisico lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Bijlage V Groepsrisico voor de N208

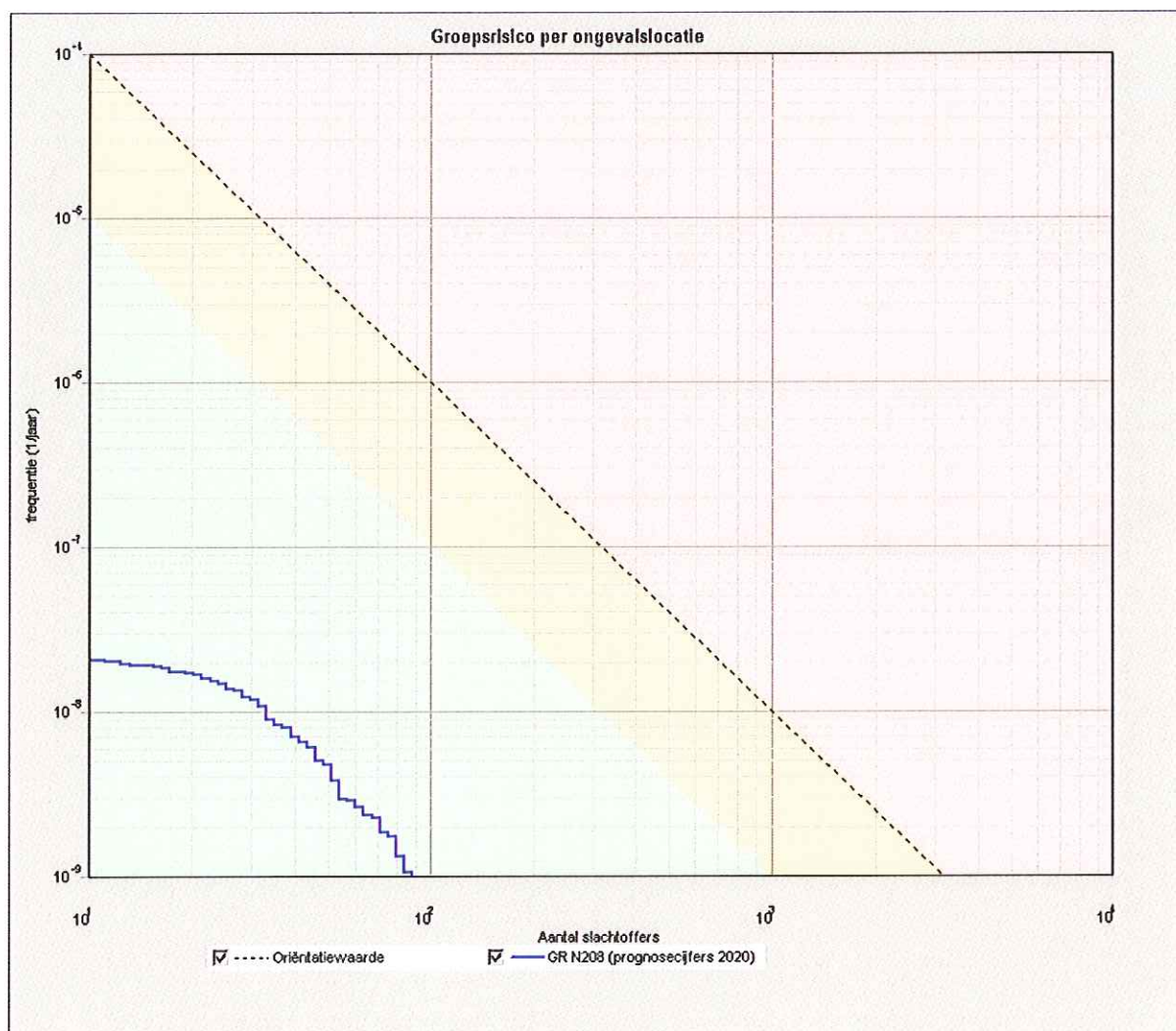


Figuur 1: Groepsrisico op basis van telcijfers 2009



Figuur 2: Overzicht van het groepsrisico langs de N208 op basis van telcijfers 2006

Voor de gehele N208 is sprake van een groepsrisico dat lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde (groene gebied). In het deel met de blauwe omranding is sprake van het hoogste groepsrisico, echter hier wordt ook de waarde van 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

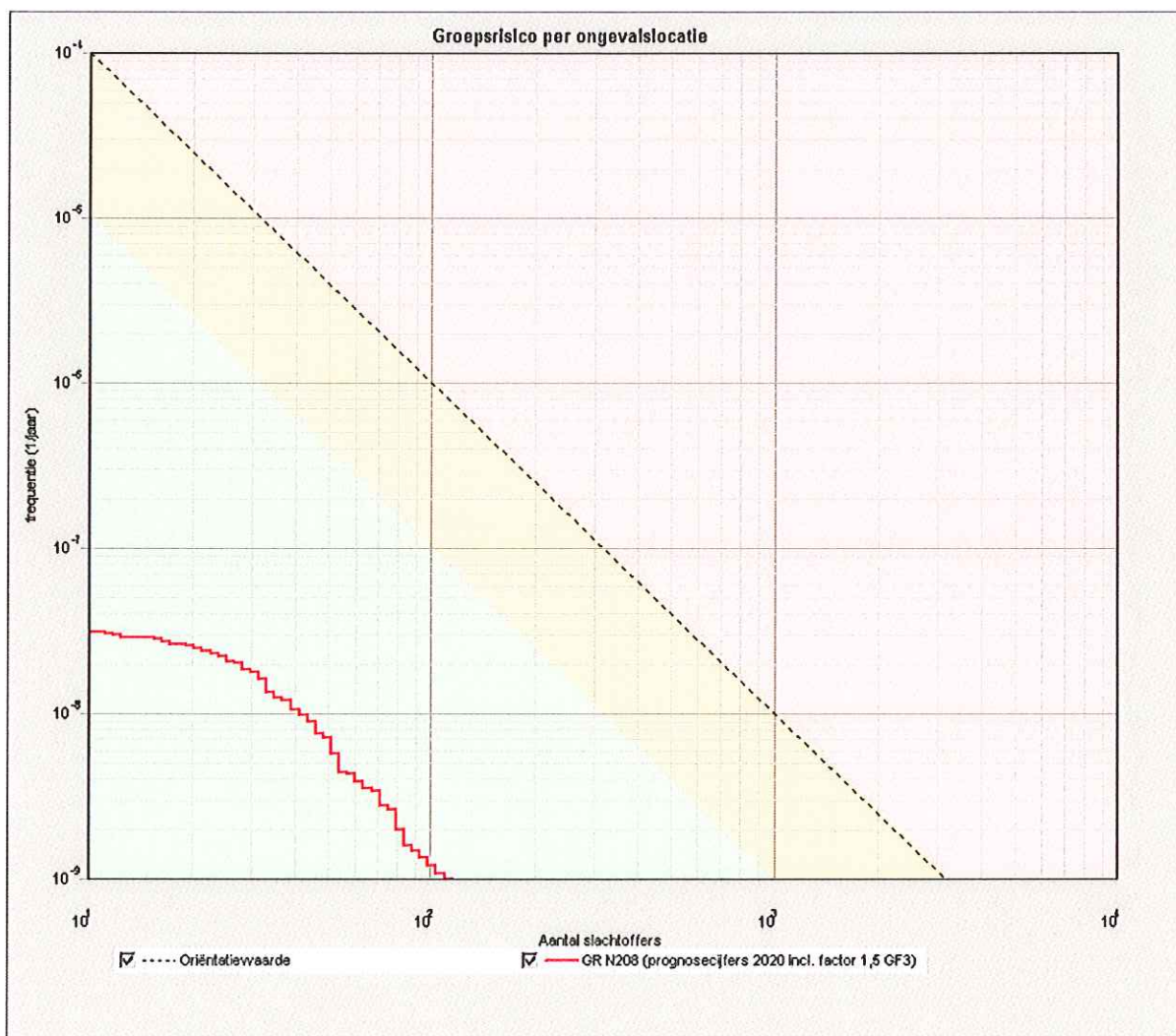


Figuur 3: Groepsrisico op basis van prognosecijfers 2020

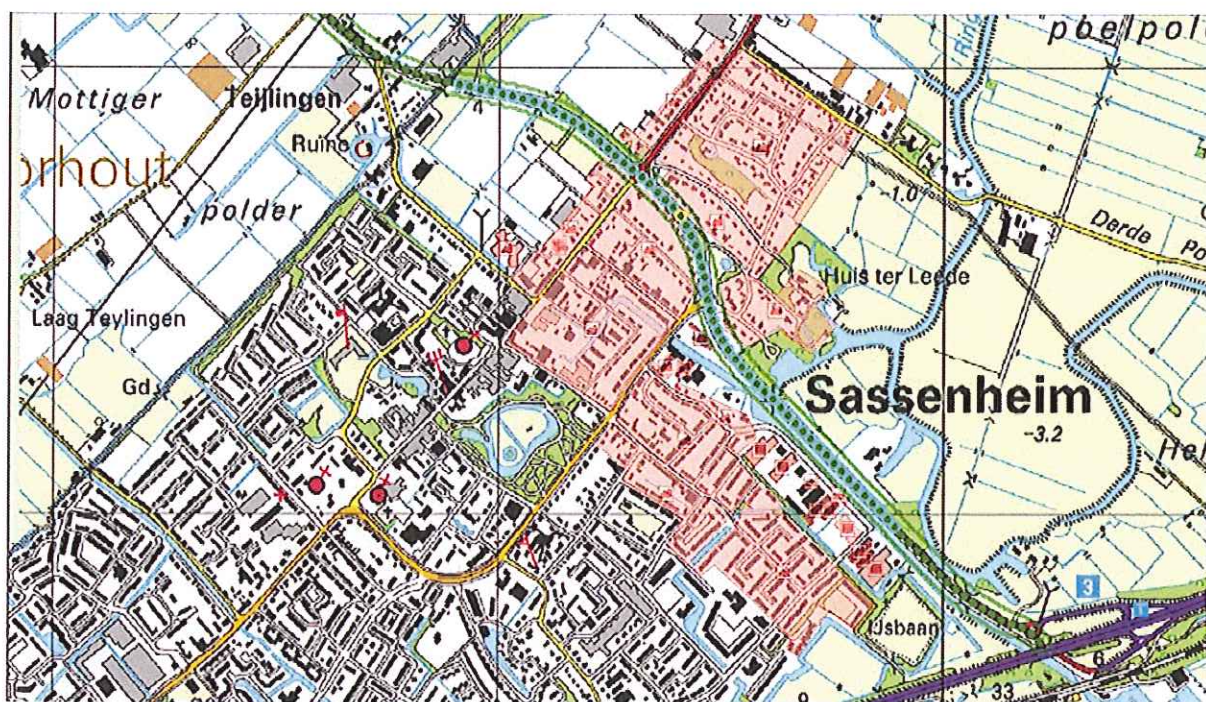


Figuur 4: Overzicht van het groepsrisico langs de N208 op basis van prognosecijfers 2020

Voor de gehele N208 is sprake van een groepsrisico dat lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde (groene gebied). In het deel met de blauwe omranding is sprake van het hoogste groepsrisico, echter hier wordt ook de waarde van 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.



Figuur 5: Groepsrisico op basis van prognosecijfers 2020 inclusief factor 1,5 voor stofcategorie GF3



Figuur 6: Overzicht van het groepsrisico langs de N208 op basis van prognosecijfers 2020 inclusief factor 1,5 voor stofcategorie GF3

Voor de gehele N208 is sprake van een groepsrisico dat lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde (groene gebied). In het deel met de blauwe omranding is sprake van het hoogste groepsrisico, echter hier wordt ook de waarde van 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.