FASE II B: Rijssen Opbroek

Toets externe veiligheid

Definitief

[redacted]

Gemeente Rijssen-Holten

Grontmij Nederland [redacted]
[redacted] & Milieu
De Bilt, 22 september 2009

Verantwoording

Titel	:	FASE II B: Rijssen Opbroek
Subtitel	:	Toets externe veiligheid
Projectnummer	:	274413
Referentienummer	:	I&M-1010637-IV/jj
Revisie	:	Definitief
Datum	:	22 september 2009

Auteur(s)	:	bc. I.R. Vossen; ing. R.M. Brands
E-mail adres	:	iwan.vossen@grontmij.nl; remko.brands@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ing. B. Berger
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	De Holle Bilt 22 3732 HM De Bilt Postbus 203 3730 AE De Bilt T +31 30 220 74 44 F +31 30 220 02 94 infraenmilieu@grontmij.nl www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

2 Beleidsvisie Externe Veiligheid 7
2.1 Plaatsgebonden Risico 7
2.2 Groepsrisico 7
2.3 Verantwoordingsplicht 7
2.4 Hogedrukaardgasleidingen en K-vloeistofleidingen 8

3 Risico-inventarisatie 9
3.1 Inleiding 9
3.2 Locatie en omgeving 9
3.3 DPO pijpleidingen 10
3.4 Hogedrukaardgastransportleidingen 10
3.4.1 Buisleiding en actuele ontwikkelingen 11
3.4.1.1 Brief van het RIVM over Veiligheidsafstanden Hogedruk Aardgasleidingen van 01-06-2007 11
3.4.2 Circulaire ‘Zonering langs hogedrukaardgastransportleiding’ uit 1984 11
3.4.2.1 Toetsingsafstand 12
3.4.2.2 Bebouwingsafstand 12
3.4.2.3 Afstand tot woonbebouwing en bijzondere objecten 12
3.4.2.4 Memorandum Gasunie “Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4” 12
3.4.3 Conclusies 13
3.5 Bovengrondse hoogspanningslijnen 13
3.6 Risicovolle inrichtingen; 13
3.7 Risicogevoelige objecten 14
3.8 Routering van gevaarlijke stoffen 15

4 Uitgangspunten routering van gevaarlijke stoffen 16
4.1 RBM II 16
4.2 Beoordelingsafstand vanaf de risicobron 16
4.3 Contouren 17
4.4 Fn-curve 17
4.5 Uitgangspunten berekeningen 17

5 Resultaten routering van gevaarlijke stoffen 18
5.1 Inleiding 18
5.1.1 Plaatsgebonden risico 18
5.1.2 Groepsrisico 18
5.2 Resultaten van de routering van gevaarlijke stoffen over de N347 19
5.2.1 Plaatsgebonden risico van scenario 1 (2009) 19
5.2.2 Groepsrisico van scenario 1 (2009) 20
5.2.3 Plaatsgebonden risico van scenario 2 (2020) (volgens autonome ontwikkelingen) 21
5.2.4 Groepsrisico van scenario 2 (2020) (volgens autonome ontwikkelingen) 22
5.2.5 Plaatsgebonden risico van scenario 3 (2020) (met realisatie van het plan) 23
5.2.6 Groepsrisico van scenario 3 (2020) (met realisatie van het plan) 24

6 Conclusies 25
6.1 Risico-inventarisatie 25
6.2 Hogedrukaardgastransportleidingen 25
6.3 Risicovolle inrichtingen 26
6.4 Vervoer gevaarlijke stoffen 26
6.4.1 Plaatsgebonden risico van N347 26
6.4.2 Groepsrisico van de N347 26

Bijlage 1: Overzichtskaarten plangebied

Bijlage 2: Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Bijlage 3: RBM II Rekenjournaal Weg

Bijlage 4: Gedetailleerde kaarten buisleidingen Gasunie

Bijlage 5: E-mail Gasunie

1 Inleiding

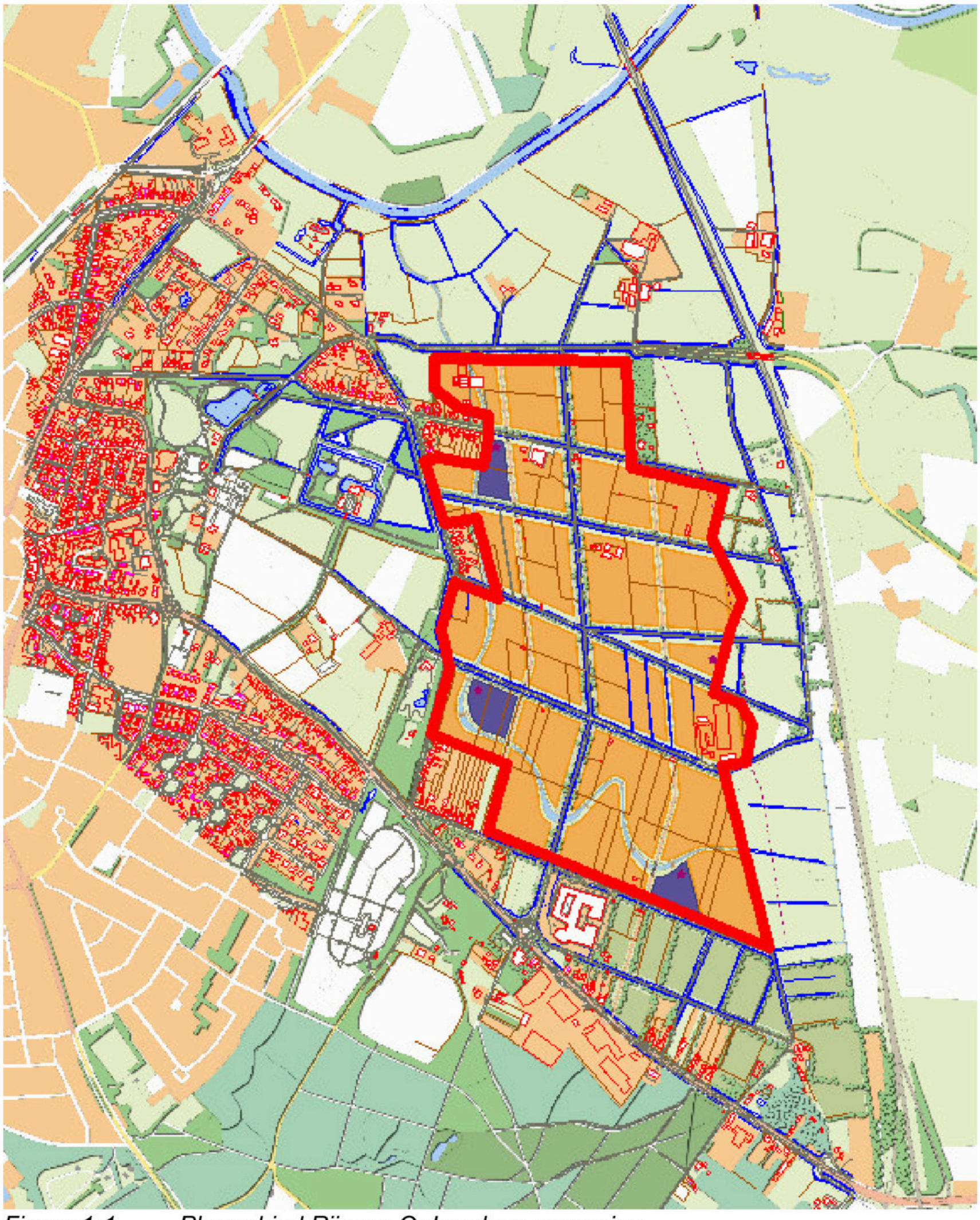
Rijssen Opbroek is de beoogde woningbouwlocatie voor de kern Rijssen. Het gebied is gelegen ten (zuid)oosten van Rijssen. Voor deze woningbouwlocatie dient een structuurplan te worden opgesteld voor de gehele locatie inclusief het omliggende gebied. Er worden in de komende 20-30 jaar ongeveer 1800 woningen gebouwd. Bijbehorend bij het structuurvisie moet het bestemmingsplan worden aangepast.

Voor een structuurvisie moet volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het plangebied opnieuw worden getoetst. Om de bestemming te kunnen vastleggen is het noodzakelijk om aan te tonen dat zich in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen en/of objecten bevinden die op basis van de veiligheidsafstanden mogelijk risico's kunnen opleveren voor de aanwezigen binnen het invloedsgebied.

Bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen zijn voor het bepalen van de veiligheidsafstanden twee risico's van belang, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt. De grenswaarden voor kwetsbare objecten moeten in acht genomen worden. Voor beperkt kwetsbare objecten zijn dit richtwaarden, waarvan om gewichtige redenen afgeweken mag worden (verantwoordingsplicht).

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar dat een groep mensen gelijktijdig overlijdt. Ten aanzien van de hoogte van het groepsrisico (GR) is er een verantwoordingsplicht opgenomen. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico is hierbij de toetsingswaarde. Wanneer het groepsrisico toeneemt, betekent dit dat er een politieke afweging moet worden gemaakt van de risico's tegen maatschappelijke baten van een risicovolle activiteit.



Figuur 1-1 Plangebied Rijssen Opbroek en omgeving

2 Beleidsvisie Externe Veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, welke op 4 augustus 2004 in de Staatscourant is gepubliceerd.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans per jaar voor een persoon 1 op de miljoen of te wel een PR 10^{-6} contour. Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de PR 10^{-6} contour en de inrichting of transportroute bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de PR 10^{-6} contour als richtlijn.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN- curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

2.3 Verantwoordingsplicht

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' cRnvgs is de verantwoordingsplicht opgenomen. Daarbij geldt volgens deze circulaire dat bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied onder de oriëntatiewaarde verantwoording moet worden afgelegd door het bevoegd gezag.

De verantwoording van het groepsrisico houdt in dat, naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Indien van toepassing kan hiermee ook rekening worden gehouden met de kans op gewonden en andere effecten van

een eventuele ramp. Bij de verantwoording dient de veiligheidsregio om advies gevraagd te worden.

Met de verschijning van de 'Handreiking verantwoordingsplicht' in augustus 2004, is een aanzet gegeven aan gemeenten hoe met deze plicht om te gaan. Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel als mogelijk de risico's zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident.

De verantwoordingsplicht behelst onder meer de volgende aspecten:
- Ligging curven van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriëntatiewaarde
- Toename GR ten opzichte van de huidige situatie
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
- De mogelijkheden van de bestrijdbaarheid
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling
- Het tijdsaspect

2.4 Hogedrukaardgasleidingen en K-vloeistofleidingen

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen (hogedrukaardgasleidingen en K1, K2 en K3- vloeistofleidingen) door buisleidingen is omschreven in de Circulaire ‘Zonering langs hoge druk aardgasleidingen’ uit 1984 en de circulaire ‘Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, en K3 categorie’ uit 1991. In deze circulaires staan toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden beschreven die gelden voor verschillende ruimtelijke objecten.

Op dit moment is het beleid voor hogedrukaardgasleidingen en K1, K2 en K3- vloeistofleidingen sterk in beweging. In een brief naar de Tweede Kamer is bekendgemaakt dat het Rijk voornemens is het beleid voor deze buisleidingen te laten aansluiten bij de systematiek zoals deze thans geldt voor het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen.

3 Risico-inventarisatie

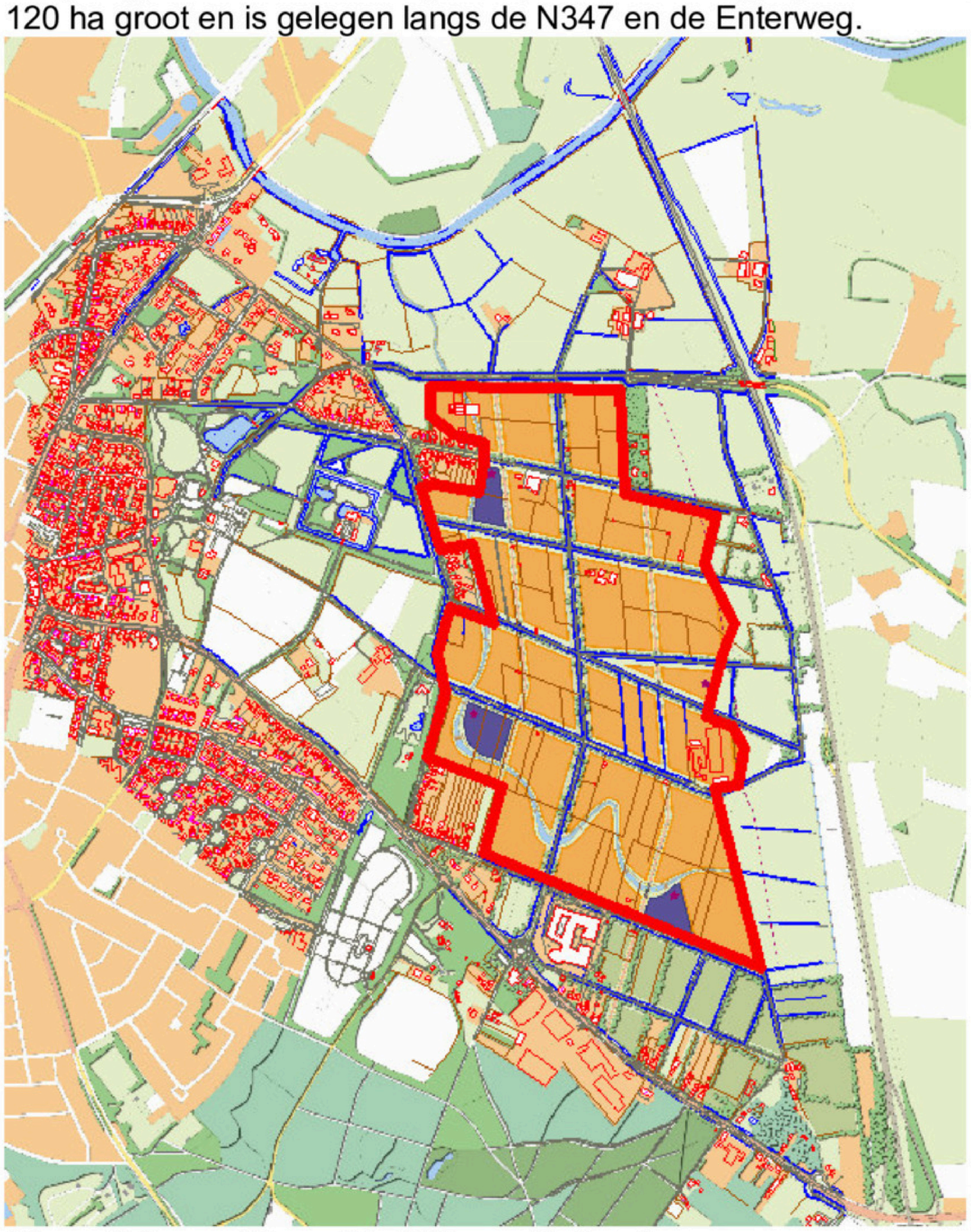
3.1 Inleiding

In dit rapport wordt een inventarisatie gedaan van het plangebied met betrekking tot externe veiligheid. Daarbij wordt gekeken welke risicovolle inrichtingen en/of objecten een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling van het plangebied ten behoeve van woningen. De volgende elementen komen daarbij aan bod:

- Locatie en omgeving;
- DPO pijpleidingen van het Ministerie van Defensie;
- Hogedrukaardgastransportleidingen van Gasunie;
- Bovengrondse hoogspanningslijnen;
- Risicovolle inrichtingen;
- Risicogevoelige objecten;
- Routering van gevaarlijke stoffen.

3.2 Locatie en omgeving

Het plangebied betreft woningbouwplanontwikkeling Opbroek te Rijssen. Het plangebied is ruim 120 ha groot en is gelegen langs de N347 en de Enterweg.



Figuur 3-1 Plangebied Rijssen-Opbroek

3.3 DPO pijpleidingen

De gegevens verkregen door de oriëntatiemelding bij KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) tonen aan dat er geen brandstofleidingen van DPO (Defensie Pijpleidingen Organisatie) van het Ministerie van Defensie liggen, die van invloed zijn op het plangebied.

3.4 Hogedrukaardgastransportleidingen

De gegevens verkregen door de oriëntatiemelding bij KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) tonen aan dat er hogedrukaardgastransportleidingen van Gasunie liggen, die van invloed zijn op het plangebied. De risicokaart van Nederland toont aan dat de volgende hogedrukaardgastransportleidingen van invloed op het plangebied:

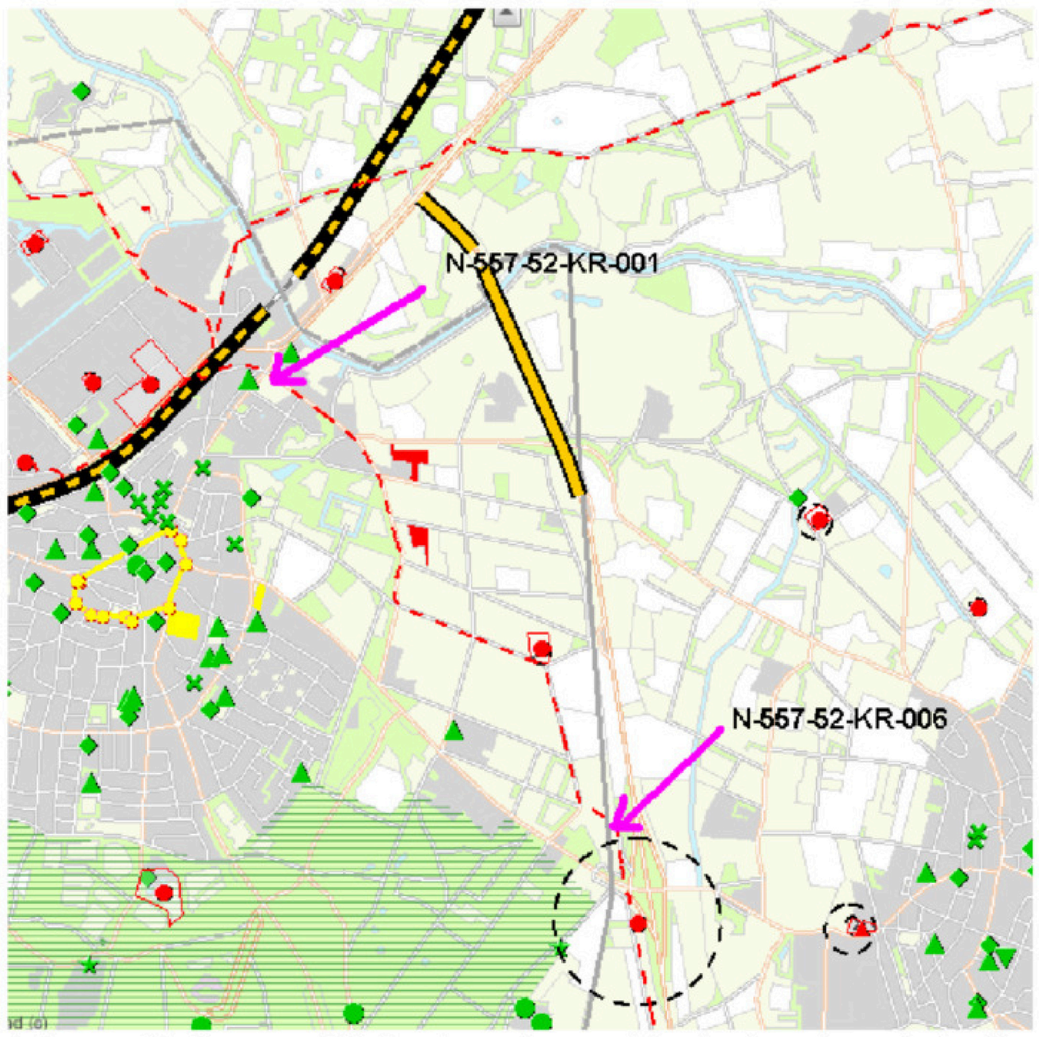
- N-557-52-KR-001;
- N-557-52-KR-002;
- N-557-52-KR-003;
- N-557-52-KR-004;
- N-557-52-KR-005;
- N-557-52-KR-006;

De leiding N-557-52 (001 tot en met 006) heeft doorsnee van 100 millimeter en een maximale bedrijfsdruk van 40 bar. De 1% letaliteitsgrens ofwel het invloedsgebied van de leiding ligt op ongeveer 45 meter afstand van de leiding. Dit betekent dat buiten deze grens geen rekening hoeft te worden gehouden met de aanwezigheid van deze leiding. Binnen deze grens kunt u het bevoegd gezag adviseren nieuwe ontwikkelingen te toetsen aan vigerende regelgeving (Richtlijn 1984: minimale bebouwingsafstand 4 m) en of aan aangekondigde regelgeving (bepalen Plaatsgebonden Risico en Groeps Risico). Zie bijlage 5.

De beide andere leidingen (N-557-53 en N-557-54) zijn definitief buiten bedrijf. Met het opstellen van ruimtelijke ordeningsplannen kunt u deze negeren.

Op alle leidingen rust een overeenkomst tussen de grondeigenaar en Gasunie. In deze overeenkomst staat altijd dat binnen een strook van 4 m aan weerszijden van de leiding alle werken en handelingen dienen te worden afgestemd met Gasunie.

Deze hogedrukgasleiding vormt in de bestemmingsplanfase een aandachtspunt, maar hoeft de beoogde planontwikkeling niet in de weg te staan mits het stedenbouwkundig goed in het ontwerp wordt ingepast. Bouwblokken zullen minimaal 20 meter van de gasleiding geplaatst moeten worden. Het GR kan hierna getoetst worden in het bestemmingsplan.



Figuur 3-2 Risicokaart van Nederland met de ligging van de gasleiding

De risicokaart van Nederland toont aan dat de afstand van de PR-contour van 10^{-6} per jaar op 0 meter afstand ligt van de buisleiding. De afstanden zijn berekend door de Gasunie. Zie bijlage 4.

3.4.1 Buisleiding en actuele ontwikkelingen

In Nederland ligt ongeveer 15.000 km buisleiding voor hogedruktransport van gevaarlijke stoffen. Het gaat vooral om aardgas en brandbare vloeistoffen. Tot 2005 lag de verantwoordelijkheid voor buisleidingen bij verschillende ministeries. VROM heeft in twee circulaires veiligheidsafstanden vastgelegd die aangehouden moeten worden tussen een buisleiding en bijvoorbeeld woningen, scholen en ziekenhuizen. In 2004 deed de commissie Enthoven onderzoek naar de situatie rondom buisleidingen. De commissie concludeerde dat er sprake was van 'achterstallig onderhoud' op dit dossier. Niet alleen de veiligheidsafstanden, maar ook het beheer en toezicht en de registratie van de ligging van buisleidingen moesten volgens de commissie worden verbeterd. De commissie pleitte er daarnaast voor het dossier onder te brengen bij één ministerie. Sinds maart 2005 is het ministerie van VROM verantwoordelijk voor het hele beleid ten aanzien van buisleidingen voor gevaarlijke stoffen.

De circulaire 'Zonering langs aardgastransportleidingen 1984' wordt vervangen door een AMvB (Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen). De procedure daarvan loopt, maar de verwachting is dat de AMvB pas in 2010 in werking zal treden.

Omdat de AMvB nog zeker meer dan een jaar op zich laat wachten, heeft de minister besloten het reeds eerder geventileerde plan voor een tussentijdse circulaire uit te voeren. Er is nu dus ook een concept-circulaire. Met die concept-circulaire zullen we op korte termijn te maken krijgen.

Zolang de Circulaire 1984 van kracht is, moeten we ons dus nog richten naar het Interim-beleid zoals VROM dat heeft verwoord in de brief van het RIVM over Veiligheidsafstanden Hogedruk Aardgasleidingen van 01-06-'07. Kort gezegd komt het erop neer dat altijd het PR moet worden berekend door de Gasunie (ook voor NAM-leidingen) en indien relevant ook het GR. Dat is dezelfde werkwijze als ook in de concept-circulaire en AMvB zal worden vastgelegd. Inmiddels is het PR weergegeven op de risicokaart van Nederland en op 0 meter gesteld.

3.4.1.1 Brief van het RIVM over Veiligheidsafstanden Hogedruk Aardgasleidingen van 01-06-2007

Voor aardgastransportleidingen met een werkdruk van 16 bar of meer (hierna hogedrukaardgasleidingen) zijn veiligheidsafstanden vastgesteld in de circulaire "Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen". Deze circulaire uit 1984 wordt momenteel herzien. De nieuwe regelgeving zal naar verwachting normen voor het plaatsgebonden risico en een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico bevatten (analoog aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen). Vanwege nieuwe inzichten in de berekening van risico's zullen de nieuwe afstanden verschillen van de afstanden in de circulaire.

Hoewel de huidige circulaire nog van kracht is, adviseert VROM om bij het vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen al rekening te houden met de nieuwe inzichten. Inmiddels is door het RIVM en Gasunie een nieuwe rekenmethodiek voorgesteld. Deze methodiek is ontwikkeld op basis van casuïstiek voor ondergrondse hogedrukaardgasleidingen en wijkt daarmee af van CPR-18 en PGS-3. Op dit moment is deze methodiek echter nog niet vastgesteld.

Zolang de nieuwe afstanden nog niet officieel zijn vastgesteld en gemeenten (op korte termijn) een ruimtelijke ontwikkeling willen realiseren, kunnen zij Gasunie vragen om een QRA-berekening uit te voeren.

3.4.2 Circulaire 'Zonering langs hogedrukaardgastransportleiding' uit 1984

Deze circulaire beoogt aan te geven op welke wijze een verantwoorde zonering toegepast kan worden langs nieuwe tracés van aardgastransportleidingen en bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bestaande aardgastransportleidingen.

3.4.2.1 Toetsingsafstand

Onder de toetsingsafstand wordt verstaan de afstand waarbinnen de aard van de omgeving moet worden nagegaan. De toetsingsafstand is aangegeven in tabel 3-1.

Tabel 3.1 Wettelijke toetsingsafstand vanaf de buisleiding in meters

	Bedrijfsdruk		
Diameter	**20-50 bar**	**50-80 bar**	**80-110 bar**
4”	20 meter	20 meter	20 meter
6”	20 meter	20 meter	25 meter

3.4.2.2 Bebouwingsafstand

Onder bebouwingsafstand wordt verstaan de kleinste afstand tussen het “hart” van de leiding en de buitenzijde van een gebouw.

3.4.2.3 Afstand tot woonbebouwing en bijzondere objecten

Het streven dient erop gericht te zijn minstens de toetsingsafstand aan te houden van de leiding tot woonbebouwing of een bijzonder object.

Planologische, technische en economische belangen kunnen tot een kleinere afstand dan de toetsingsafstand leiden. In die gevallen dienen minimaal de afstanden te worden aangehouden zoals aangegeven in tabel 3-2.

Tabel 3.2 Minimale afstanden vanaf de buisleiding

	Incidentele bebouwing			Woonwijk en flatgebouw		
	Bedrijfsdruk					
Diameter	**20-50 bar**	**50-80 bar**	**80-110 bar**	**20-50 bar**	**50-80 bar**	**80-110 bar**
4”	4 meter	5 meter	5 meter	4 meter	5 meter	5 meter
6”	4 meter	5 meter	5 meter	4 meter	5 meter	5 meter

3.4.2.4 Memorandum Gasunie “Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4”

Door het ministerie van VROM wordt momenteel gewerkt aan een nieuwe zoneringsregeling, ter vervanging van de thans vigerende circulaire ‘Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen’ uit 1984. De in de circulaire opgenomen deterministische afstanden worden in de nieuwe regeling vervangen door een risicobeleid. Hierin zal met name het plaatsgebonden risico een prominente rol gaan spelen, in die zin dat (beperkt) kwetsbare objecten (in beginsel) niet worden toegelaten binnen het 10^{-6} per jaar PR niveau.

Echter, naast het plaatsgebonden risico zal ook het groepsrisico in de nabije toekomst meer aandacht gaan krijgen, temeer daar het bevoegd gezag een verantwoordingsplicht zal krijgen met betrekking tot het groepsrisico. Deze aandacht is nu reeds zichtbaar door het toenemend aantal vragen met betrekking tot het groepsrisico die door het bevoegd gezag aan Gasunie worden gesteld. Het betreft in die gevallen vaak toekomstige RO plannen, waarbij het verzoek wordt gedaan deze plannen in het kader van externe veiligheid door te rekenen.

In tegenstelling tot een berekening van het plaatsgebonden risico, dat enkel een eigenschap is van de leiding, is het groepsrisico juist een eigenschap van de leiding en de omgeving van die leiding. Daarmee wordt van het bevoegd gezag inzicht gevraagd in de daadwerkelijke plannen in termen van aantal aanwezigen in de omgeving van de leiding. De ervaring leeft dat RO-plannen vaak nog niet in voldoende detail bekend zijn, zodat de geleverde gegevens in veel gevallen onvoldoende zijn om een groepsrisicoberekening te kunnen maken. Door middel van het memorandum wil Gasunie duidelijk verschaffen over welke omgevingsdata noodzakelijk zijn om het groepsrisico op een gedegen manier in kaart te brengen.

Het is noodzakelijk dat de gemeente inzichtelijk maakt welke gebouwen er in de omgeving van het tracé staan, wat de aard der bebouwing is en hoeveel personen in die gebouwen aanwezig kunnen zijn. Tevens dient er onderscheid te worden gemaakt in bestaande bebouwing en toekomstige bebouwing.

De bandbreedte ter inventarisatie van bebouwing voor verschillende leidingen is weergegeven in de volgende tabel. In deze tabel staan de in het Nederlandse gastransportsysteem voorkomende leidingdiameters, en voor elke diameter- en drukcombinatie is een afstand opgenomen. Een strook ter breedte van deze afstand aan weerszijden van het tracé moet worden geïnventariseerd op bebouwing.

		Inventarisatieafstand (IA) [m]		
Diameter [inch]	**Diameter (nominaal)**	**40 bar**	**66,2 bar**	**80 bar**
4	DN100	45	60	65
6	DN150	70	90	95

3.4.3 Conclusies

De circulaire “Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen” van 1984 is nog steeds van kracht en verouderd. De wettelijke toetsingsafstand bedraagt 20 meter voor een 4” buisleiding met een bedrijfsdruk van 40 bar. De minimale bebouwingsafstand bedraagt voor een 4” buisleiding met een bedrijfsdruk van 40 bar 4 meter.

Hoewel de huidige circulaire nog van kracht is, adviseert VROM om bij het vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen al rekening te houden met de nieuwe inzichten. Ondanks de wettelijke toetsingafstand van 20 meter hanteert Gasunie een inventarisatieafstand van 45 meter voor een 4” buisleiding met een bedrijfsdruk van 40 bar. In het onderhavige geval betekent dit dat een berekening van het groepsrisico GR voor de hogedrukgasleiding dient te worden uitgevoerd.

De structuurvisie voor Rijssen-Opbroek geeft indicatief weer waar de nieuwe perceelsgrenzen komen. De structuurvisie is niet in voldoende detail bekend, zodat de te leveren gegevens onvoldoende zijn om een groepsrisicoberekening te kunnen maken. Hierdoor kan de verandering van het groepsrisico niet op een gedegen manier in kaart gebracht worden. Geadviseerd wordt om de groepsrisicoberekening in bestemmingsplanfase uit te voeren, aangezien in die fase een nadere detaillering in het plan wordt aangebracht.

3.5 Bovengrondse hoogspanningslijnen

De gegevens gekregen van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu tonen aan dat er zich geen bovengrondse hoogspanningslijnen bevinden die van invloed zijn op het plangebied.

3.6 Risicovolle inrichtingen;

Volgens de risicokaart van Nederland bevindt zich één risicovolle inrichting in het plangebied, die van invloed is op het plangebied, te weten de MTS Ter Keurs met propaanopslag. Oosterhofweg 125, Rijssen, gemeente Rijssen-Holten, Milieuvergunning M 03-72.
De propaanopslag van MTS Ter Keurs zal vroeg in het plan worden verworven. Na verwerving wordt de propaanopslag gesaneerd en zal deze geen belemmering vormen voor de beoogde planontwikkeling.

Ten noorden van het plangebied bevinden zich de volgende Bevi-plichtige bedrijven:

- Teunis Medical Service;
- [redacted]'s Diergeneesmiddelen.

Tabel 3.3 Teunis Medical Service

Teunis Medical Service,
[redacted], Rijssen
Wm-vergunning 08-12 (20-11-2008)

Teunis Medical Service heeft een laad-/losinstallatie en een zuurstoftank met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar op 20 meter afstand van de zuurstoftank.

Daarnaast heeft dit bedrijf een propaandepot voor opslag met een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar op 18 meter afstand van het propaandepot.

Het bedrijf bevindt zich op circa 1150 meter van het plangebied en is hierdoor niet van invloed op het plangebied.

Tabel 3.4 [redacted]'s Diergeneesmiddelen

[redacted], Wierden
Wm-vergunning 200604513 (18-09-2006)

[redacted]'s Diergeneesmiddelen heeft een opslag van gevaarlijke stoffen met een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar op 20 meter afstand van de opslag.

De afstand van het bedrijf tot het plangebied bedraagt circa 700 meter.

[redacted]'s Diergeneesmiddelen is volgens de risicokaart van Nederland QRA plichtig, wat betekent dat [redacted]'s Diergeneesmiddelen een QRA dient op te stellen in verband met de opslag van gevaarlijke stoffen. Maar de QRA is volgens de risicokaart van Nederland nog niet opgesteld of niet beschikbaar, waardoor niet aangegeven kan worden of [redacted]'s Diergeneesmiddelen een mogelijk risico vormt voor de ontwikkelingen van het plangebied.

Plaatsgebonden risico (PR)
De PR 10^{-6} risicocontour ligt op 5 meter afstand van de opslag van gevaarlijke stoffen. Deze contour ligt op het eigen terrein van Hofman's Lieve Diergeneesmiddelen. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico, veroorzaakt door de opslag van gevaarlijke stoffen bij Hofman's Lieve Diergeneesmiddelen, geen belemmering vormt voor het plangebied.

Groepsrisico (GR)
Volgens het document 'Beschikking bouwvergunning en vrijstelling art 19 lid 1 ([redacted]-s).doc' zijn de maximale effectafstanden vanaf het dagelijks magazijn en het bulkmagazijn, afhankelijk van de weeromstandigheden, respectievelijk 10 - 60 meter en 35 - 190 meter. Plangebied Opbroek ligt op meer dan 500 meter afstand van [redacted]'s Diergeneesmiddelen. [redacted]'s Diergeneesmiddelen vormt geen belemmering voor het plangebied.'

3.7 Risicogevoelige objecten

Het Bevi verdeelt de gevoelige objecten in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Deze verdeling is gemaakt om bepaalde groepen mensen in het bijzonder te beschermen. Hierbij spelen het aantal, de verblijfstijd, de fysieke of psychische gesteldheid van mensen en de aanwezigheid van adequate vluchtmogelijkheden een rol.

Het Bevi geeft een opsomming van objecten die als kwetsbaar of als beperkt kwetsbaar moeten worden beschouwd, zie ook bijlage 2 'Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten'. Deze opsomming geeft het bevoegd gezag de ruimte om voor niet genoemde objecten een eigen afwe-

ging te maken. Tevens staat het het bevoegd gezag vrij om een beperkt kwetsbaar als een kwetsbaar object te behandelen. Hiervoor is geen kader gesteld. Ook geprojecteerd beperkt kwetsbare objecten vallen onder het Bevi.
Bron: Handleiding externe veiligheid inrichtingen, InfoMil, juni 2004

Volgens de risicokaart van Nederland bevinden zich, behalve woningen, geen andere risicogevoelige object in de buurt, tot 200 meter, van het plangebied.

3.8 Routering van gevaarlijke stoffen

In de buurt van het plangebied bevindt zich één transportroute van gevaarlijke stoffen over de weg, te weten de N347.

Voor deze transportroutes van gevaarlijke stoffen is een RBM II-berekening uitgevoerd. In paragraaf 4.5 zijn de uitgangspunten van de berekeningen weergegeven. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van de RBM II-berekeningen weergegeven.

Het gemeentelijk EV-beleid is strenger dan landelijk beleid met betrekking tot de oriëntatiewaarde. Deze mag niet worden overschreden. Iedere stijging van het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde dient verantwoord te worden.

4 Uitgangspunten routering van gevaarlijke stoffen

4.1 RBM II

De berekeningen voor de te verwachten externe veiligheidsrisico's van de transportroutes zijn uitgevoerd met het rekenmodel RBM II versie 1.3.0 build 247. Het RBM II programma is een gestandaardiseerde rekenmethodiek dat ontwikkeld is door het AVIV in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat voor het bepalen van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en per pijpleiding. RBM II is in opdracht van het Ministerie van Verkeer & Waterstaat ontwikkeld.

Het programma berekent voor een bepaalde route het groepsrisico en het plaatsgebonden risico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen.

In RBM II wordt bij de modaliteiten weg, spoor en water niet uitgegaan van vooraf berekende effectafstanden, maar worden de effectafstanden tijdens het berekenen van de risico's vastgelegd. Dit vindt plaats op basis van de ingevoerde gegevens en vooraf gedefinieerde scenario's die beschrijven op welke wijze een gevaarlijke stof vrijkomt en hoe deze zich verspreidt. Er wordt een grote verscheidenheid aan gevaarlijke stoffen vervoerd. Door voor stoffen met een vergelijkbaar risico een categorie te definiëren, wordt de verscheidenheid van de transportstromen gereduceerd tot een beperkt aantal stofcategorieën. Per hoofdcategorie worden één of meerdere subcategorieën onderscheiden waarin een hoger cijfer een grotere gevaarspotentie betekent. LT4 (Liquid Toxic) is bijvoorbeeld gevaarlijker dan LT1. Deze indeling van stoffen gaat op basis van onder meer aggregatie, brandbaarheid en toxiciteit. Bij spoor-, weg en vaarweg zijn de scenario's van tevoren gedefinieerd. Het programma berekent vanuit deze scenario's de effecten.

RBM II is een verdere ontwikkeling van IPORBM. De doelstelling van IPORBM – een Risicoberekeningsmethodiek die de mogelijkheid om relatief snel en met een beperkte set invoergegevens het risiconiveau langs een route te berekenen – is in RBM II gehandhaafd. RBM II is in een groter aantal situaties toepasbaar. Toch kan in een aantal situaties toch een nauwkeuriger berekening van de risico's gewenst zijn. RBM II kan toegepast worden op alle standaard wegsituaties. Voor situaties met windschermen, geluidsschermen, overkappingen of in tunnels is RBM II minder geschikt. In dergelijke situaties zal, afhankelijk van de probleemstelling die ten grondslag ligt aan de analyse en indien de resultaten de toetsingswaarde benaderen en/of – in verband met zwaarwegende beslissingen – op bezwaren stuiten alsnog een meer gedetailleerde analyse noodzakelijk is.

Bron: RBM II, RBMII.HLP versie 2.1, 02-02-2005

4.2 Beoordelingsafstand vanaf de risicobron

In alle situaties wordt nagegaan of het plangebied binnen de 250 metercontour ligt van de risicobron – hoofdweg, spoor, vaarwater of buisleiding. Indien dit het geval is wordt nagegaan of over deze risicobronnen vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.
Indien transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de weg, het spoor of vaarwater wordt over een lengte van minimaal 1000 meter aan beide zijden, tot 250 meter, van de risicobron de situatie in kaart gebracht.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt dat de circulaire "Zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen" van 26 november 1984 nog steeds van kracht is.

4.3 Contouren

Het programma RBM II berekent voor het plaatsgebonden risico contouren. Alle punten van gelijke waarde worden met elkaar verbonden. Zo ontstaan de zogenaamde isorisicocontouren. Het programma genereert een drietal verschillen isorisicocontouren, te weten de 10^{-8} risicocontour (groene contour), de 10^{-7} risicocontour (blauwe contour) en de 10^{-6} risicocontour (rode contour). Op deze manier is niet exact na te gaan hoe ver de risicocontouren van de risicobron liggen. Wel is (handmatig) af te lezen hoe groot de afstand is van een overschrijdingsgebied tot de weg(as).

4.4 Fn-curve

Het programma RBM II berekent voor het groepsrisico een Fn-curve. Het groepsrisico is een toetsingswaarde waarin de kans op groepen slachtoffers is verwerkt. Het is gekoppeld aan persondichtheid binnen het invloedsgebied van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het resultaat van een groepsrisicoberekening is een grafiek (Fn-curve). Het groepsrisico kan niet op een kaart worden weergegeven zoals het plaatsgebonden risico. In de grafiek staat op de logaritmische x-as het aantal slachtoffers. Op de logaritmische y-as staat de kans op een groep slachtoffers. De toetsingswaarde voor het groepsrisico is een oriëntatiewaarde.

Bron: Handleiding externe veiligheid inrichtingen, InfoMil, juni 2004

4.5 Uitgangspunten berekeningen

De berekeningen zijn gebaseerd op uitgangspunten met betrekking tot vervoer van gevaarlijke stoffen. Er is gekeken naar de invloed van het vervoer van gevaarlijke stoffen rondom de projectlocatie. Zie hiervoor ook de aanduiding van de rijksdriehoekscoördinaten in de bijlage “RBM II rekenjournaal”. De berekende waarden zijn vervolgens getoetst aan de normstelling.

Voor de volgende scenario’s is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend:

- De huidige situatie (2009);
- 2020 volgens autonome ontwikkelingen;
- 2020 met realisatie van het plan.

Om te komen tot de vervoersintensiteiten van 2009 en 2020 is gerekend met een autonome groei van 2% per jaar. De volgende vervoersintensiteiten van gevaarlijke stoffen zijn gebruikt voor de berekeningen:

Tabel 4.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de N347

	Jaar 2007	Jaar 2009	Jaar 2020
LF 1	2001	2083	2589
LF 2	1397	1454	1808
LT 1	72	76	94
LT 2	32	34	42
GF 3	250	261	324

Gegevens zijn gekregen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart, gebaseerd op tweewekelijkse tellingen in 2007.

Voor het plangebied is gerekend met 1800 woningen. Gemiddeld bestaat een huishouden uit 3,0 personen. Bij een bezettingsgraad van 70% overdag en 100% ’s nachts is gerekend met 3780 personen overdag en 5400 personen ’s nachts. Voor de huidige bebouwing en autonome ontwikkeling zijn de bevolkingsgegevens opgevraagd bij Bridgis en terug te vinden de RBM II rekenjournaal.

Er is geen exacte informatie beschikbaar over schoollocaties en sportlocaties. Gedetailleerde informatie met betrekking tot gebruikers hiervan ontbreekt. Deze locaties zijn daarom meegenomen als woningbouw. Dit omdat woningbouw gemiddeld genomen een hogere bezettingsgraad heeft dan een schoollocatie of sportlocatie. Hierdoor is met de worst case rekening gehouden. De overige uitgangspunten zijn te vinden in de Bijlage RBM II Rekenjournaal.

5 Resultaten routering van gevaarlijke stoffen

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voor de N347 berekend Voor de N347 zijn drie scenario's uitgerekend:

- Scenario 1: De huidige bevolkingsgegevens,
  De huidige routering van gevaarlijke stoffen (2009),
  Zonder de realisatie van het plangebied.
- Scenario 2: De huidige bevolkingsgegevens,
  De toekomstige routering van gevaarlijke stoffen (2020),
  Zonder de realisatie van het plangebied.
- Scenario 3: De huidige bevolkingsgegevens,
  De toekomstige routering van gevaarlijke stoffen (2020),
  Met de realisatie van het plangebied.

Zie bijlage 4: RBM II Rekenjournaal

5.1.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de N347 is afhankelijk van de aard en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die over de genoemde weg vervoerd worden. Aangezien in scenario 2 en 3 gerekend wordt met vervoersaantallen van gevaarlijke stoffen van 2020, is voor deze twee scenario's het plaatsgebonden risico gelijk.

5.1.2 Groepsrisico

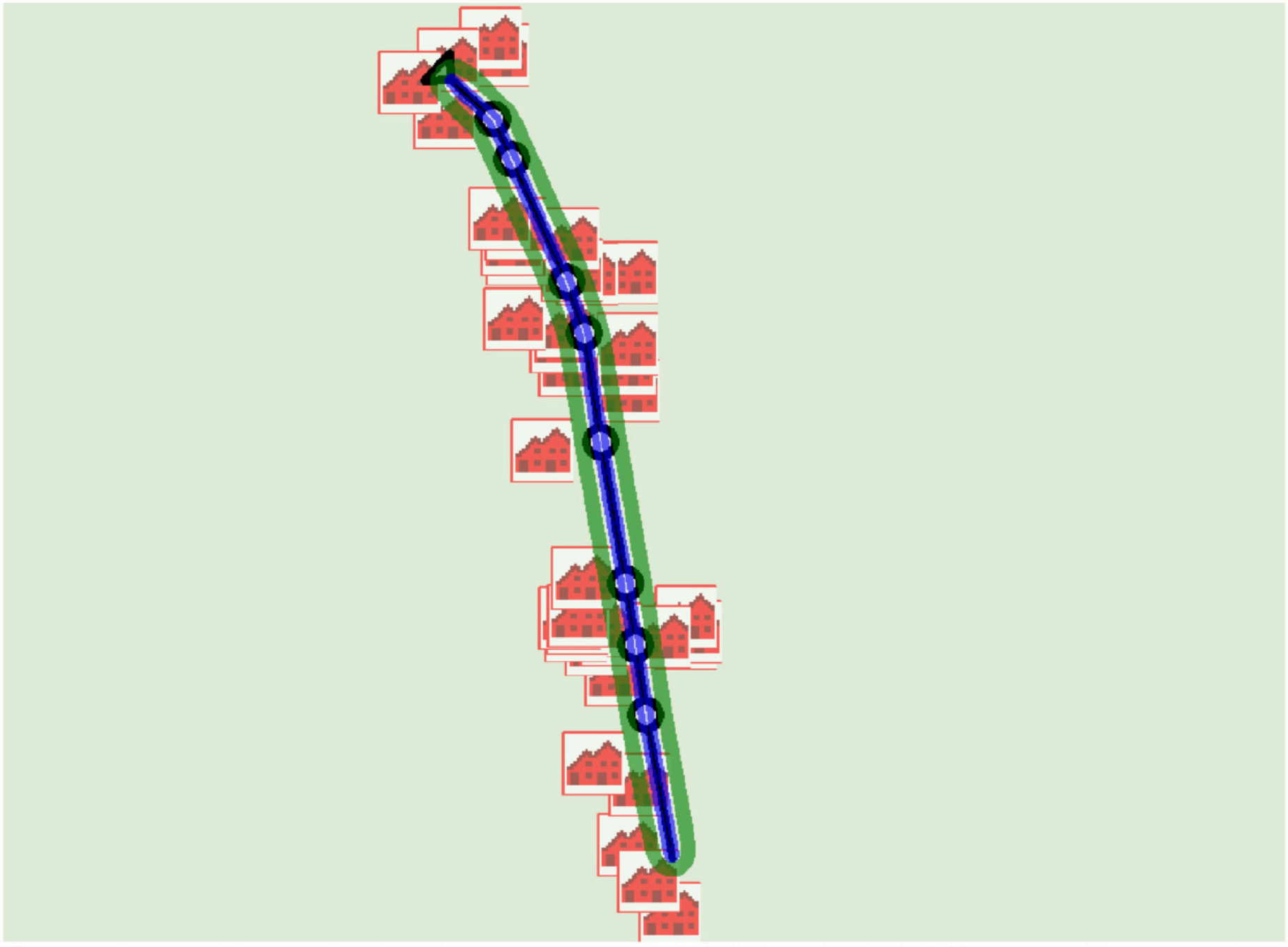
Het groepsrisico is afhankelijk van de aard en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die over de N347 vervoerd worden en van de aanwezige bevolking in de nabijheid van bovenstaande wegen.

Op deze wijze wordt duidelijk wat precies de toename van het risico is als gevolg van de realisatie van het plangebied.

5.2 Resultaten van de routering van gevaarlijke stoffen over de N347

5.2.1 Plaatsgebonden risico van scenario 1 (2009)

In onderstaand figuur is het resultaat van de berekening van het plaatsgebonden risico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N347 voor 2009 weergegeven.



Figuur 5.1 Plaatsgebonden risicocontouren van de huidige situatie (2009) met van binnen naar buiten de 10^{-7} (blauw) en 10^{-8} (groen) risicocontour

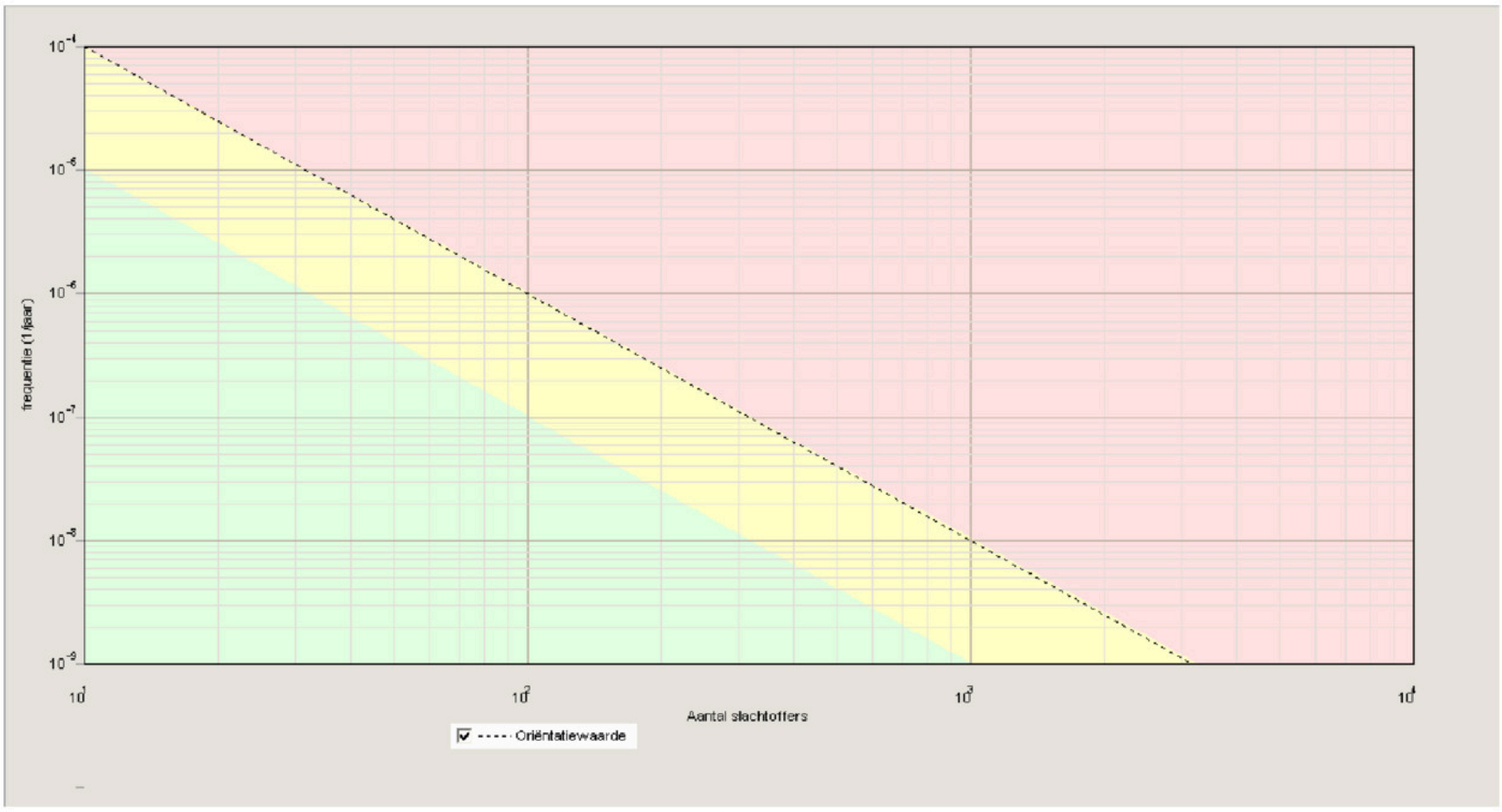
Bij deze contouren horen de volgende getallen:

Tabel 5.1 Afstanden tot de verschillende plaatsgebonden risicocontouren van de huidige situatie (2009)

Soort contour	Kans	Gemiddelde afstand tot wegas [m]	Oppervlak onder de contouren [M^2]
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-6}	Niet aanwezig	-
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-7}	24	219.471
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-8}	100	930.085

5.2.2 Groepsrisico van scenario 1 (2009)

In onderstaand figuur is het resultaat van de berekening van het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N347 voor 2009 weergegeven.



Figuur 5.2 Het groepsrisico van de huidige situatie (2009) Er is geen groepsrisico aanwezig.

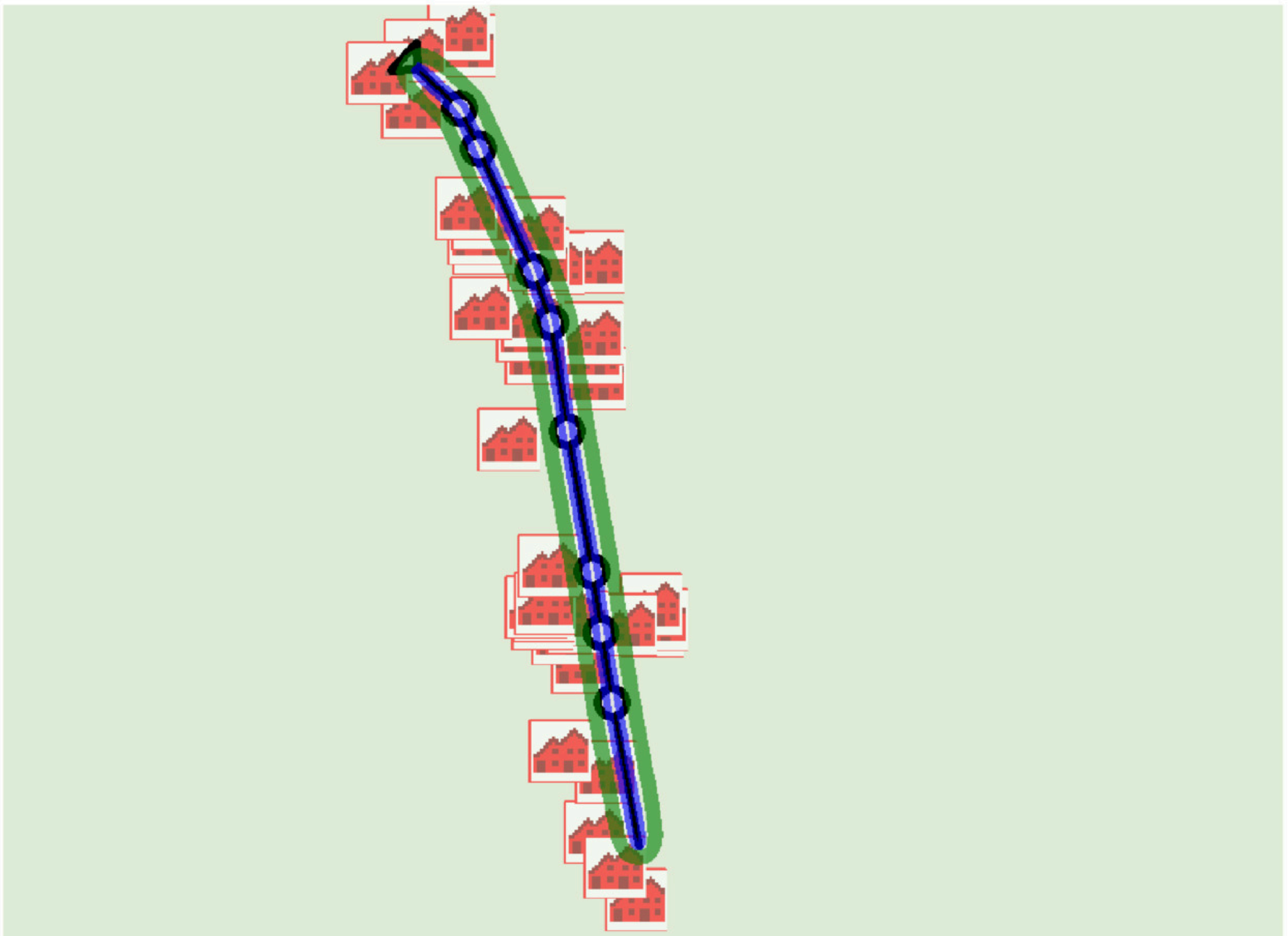
Bij deze Fn-curve hoort de volgende tabel:

Tabel 5.2 Kenmerken van het groepsrisico van de huidige situatie (2009)

Eigenschap	Waarde	
Normwaarde GR	0/ jaar	Bij 0 slachtoffers
Maximale frequentie	$1{,}0 \times 10^{-30}$ / jaar	Bij 0 slachtoffers
Maximaal aantal slachtoffers	0	Bij $0{,}0 \times 10^{0}$ / jaar

5.2.3 Plaatsgebonden risico van scenario 2 (2020) (volgens autonome ontwikkelingen)

In onderstaand figuur is het resultaat van de berekening van het plaatsgebonden risico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N347 voor 2020 weergegeven.



Figuur 5.3 Plaatsgebonden risicocontouren van 2020 volgens autonome ontwikkelingen met van binnen naar buiten de 10^{-7} (blauw) en 10^{-8} (groen) risicocontour

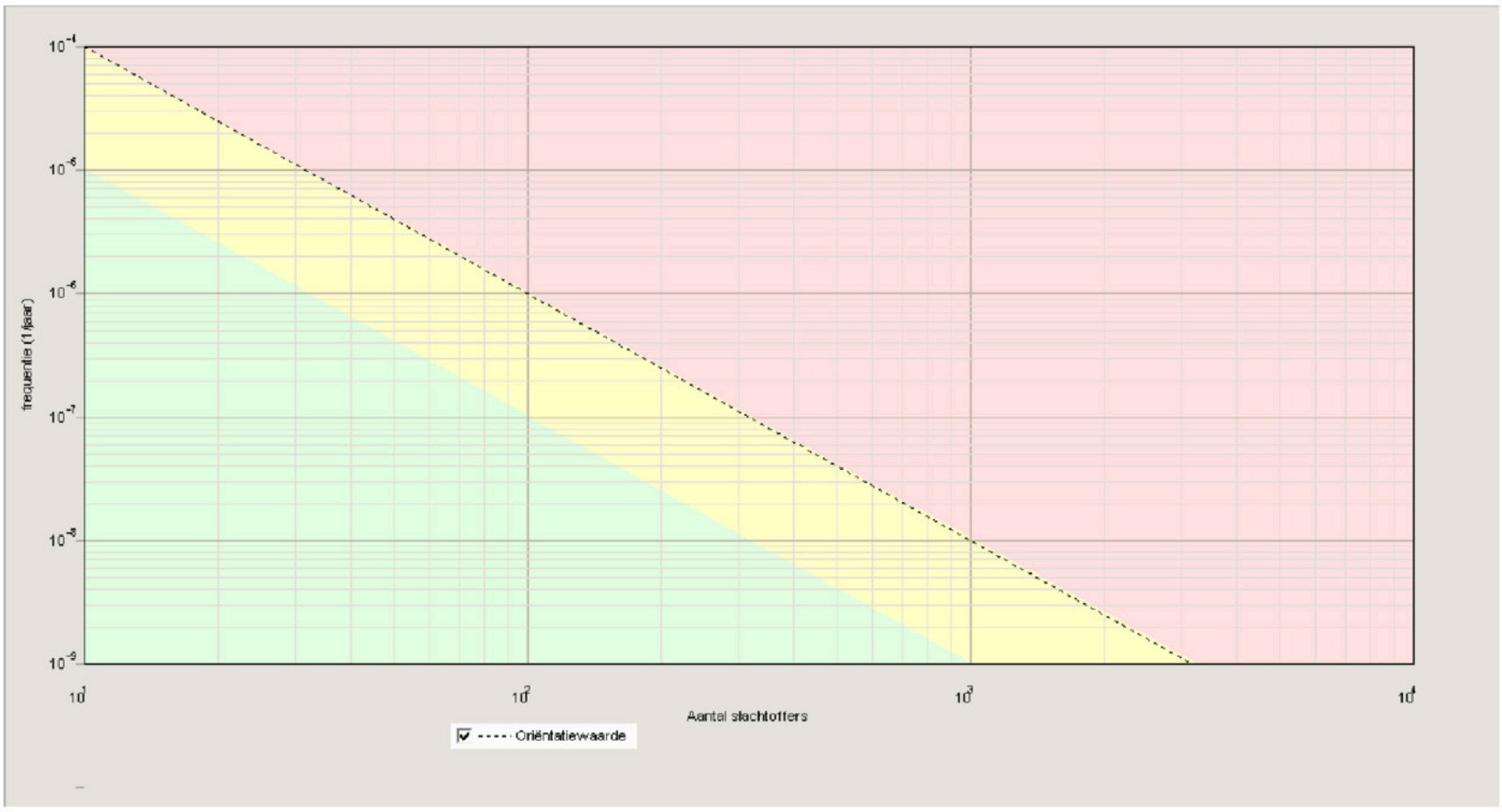
Bij deze contouren horen de volgende getallen:

Tabel 5.3 Afstanden tot de verschillende plaatsgebonden risicocontouren van 2020 volgens autonome ontwikkelingen

Soort contour	Kans	Gemiddelde afstand tot wegas [m]	Oppervlak onder de contouren [M^2]
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-6}	Niet aanwezig	-
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-7}	29	266.174
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-8}	106	988.772

5.2.4 Groepsrisico van scenario 2 (2020) (volgens autonome ontwikkelingen)

In onderstaand figuur is het resultaat van de berekening van het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N347 voor 2020 weergegeven.



Figuur 5.4 Het groepsrisico van 2020 volgens autonome ontwikkelingen. Er is geen groepsrisico aanwezig.

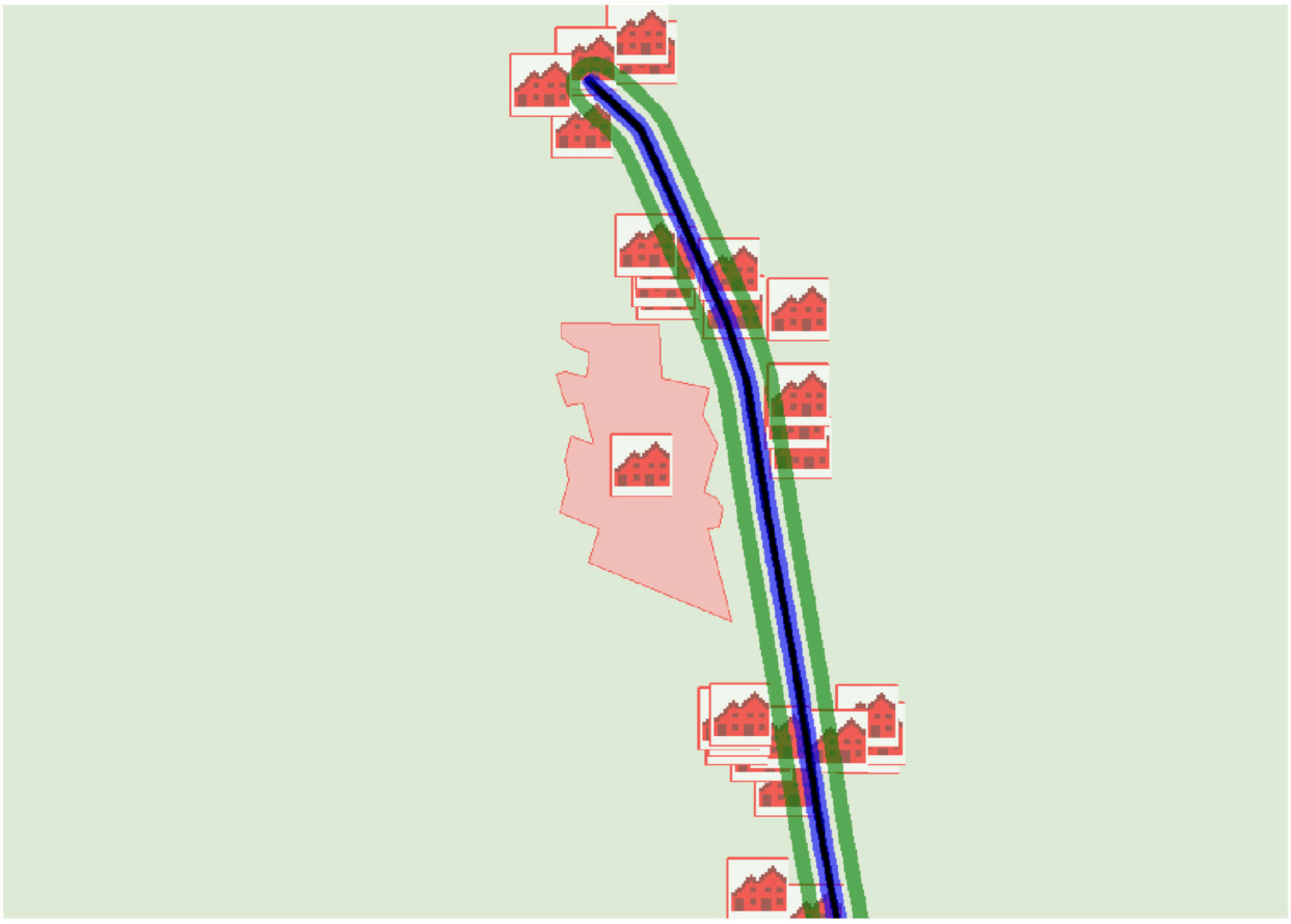
Bij deze Fn-curve hoort de volgende tabel:

Tabel 5.4 Kenmerken van 2020 volgens autonome ontwikkelingen

Eigenschap	Waarde	
Normwaarde GR	0 / jaar	Bij 0 slachtoffers
Maximale frequentie	$1{,}0 \times 10^{-30}$ / jaar	Bij 0 slachtoffers
Maximaal aantal slachtoffers	0	Bij 0×10^{0} / jaar

5.2.5 Plaatsgebonden risico van scenario 3 (2020) (met realisatie van het plan)

In onderstaande figuren is het resultaat van de berekening van het plaatsgebonden risico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N347 voor 2020 weergegeven.



Figuur 5.5 Plaatsgebonden risicocontouren van 2020 met realisatie van het plan met van binnen naar buiten de 10^{-7} (blauw) en 10^{-8} (groen) risicocontour.

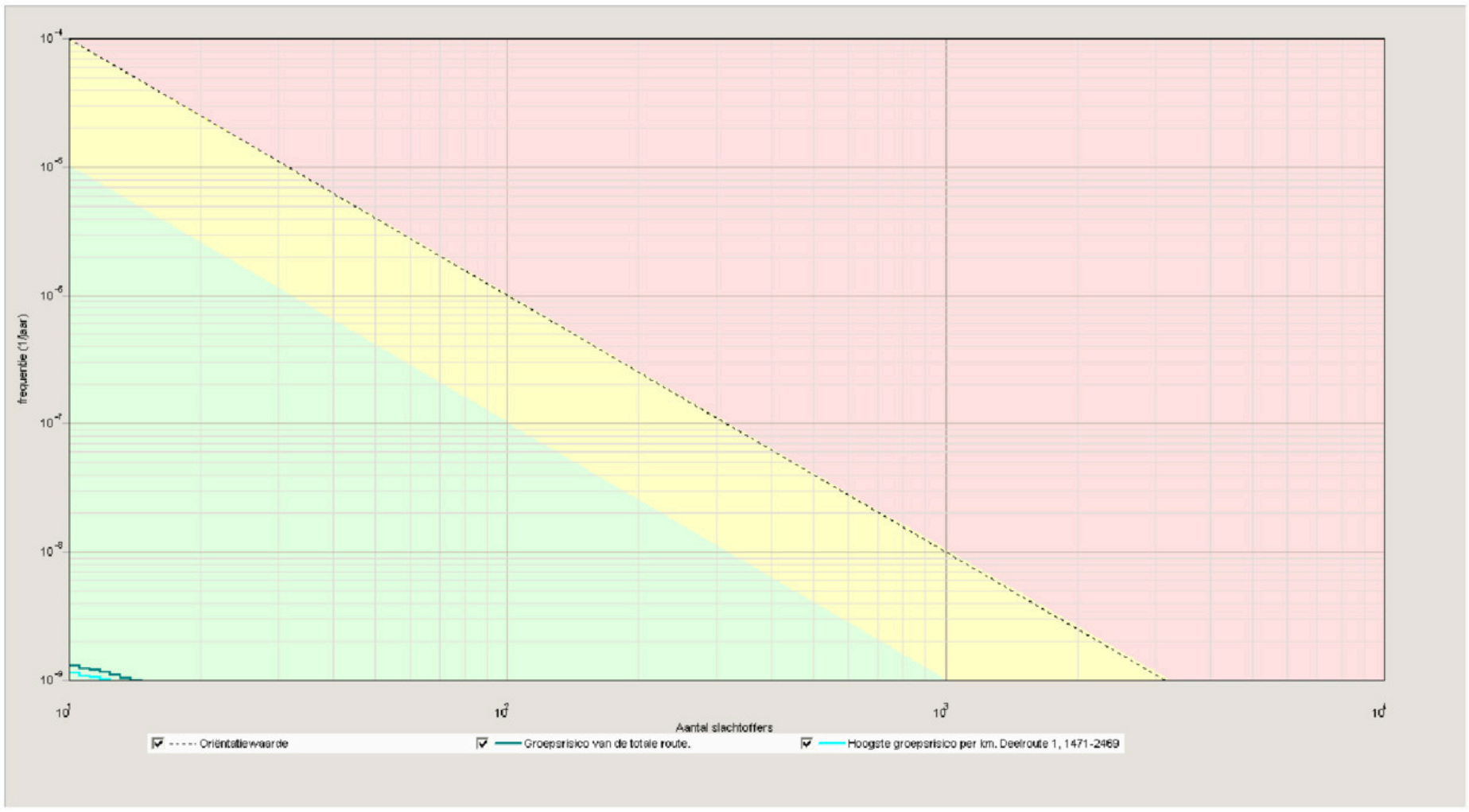
Bij deze contouren horen de volgende getallen:

Tabel 5.5 Afstanden tot de verschillende plaatsgebonden risicocontouren van 2020 met realisatie van het plan

Soort contour	Kans	Gemiddelde afstand tot wegas [m]	Oppervlak onder de contouren [M^2]
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-6}	Niet aanwezig	-
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-7}	29	266.174
Plaatsgebonden risicocontour	10^{-8}	106	988.772

5.2.6 Groepsrisico van scenario 3 (2020) (met realisatie van het plan)

In onderstaande figuren is het resultaat van de berekening van het plaatsgebonden risico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N347 voor 2020 weergegeven.



Figuur 5.6 Het groepsrisico van 2020 met realisatie van het plan

Bij deze Fn-curve hoort de volgende tabel:

Tabel 5.6 Kenmerken van het groepsrisico van 2020 met realisatie van het plan

Eigenschap	Waarde	
Normwaarde GR	0,00000 / jaar	Bij 14 slachtoffers met een kans van $1,0 \times 10^{-9}$ per jaar
Maximale frequentie	$1,3 \times 10^{-9}$ / jaar	Bij 11 slachtoffers
Maximaal aantal slachtoffers	14	Bij $1,0 \times 10^{-9}$ / jaar

6 Conclusies

Hieronder zijn de conclusies van bovenstaande inventarisatie en RBM II-berekeningen weergegeven

6.1 Risico-inventarisatie

De risico-inventarisatie toont aan dat het plangebied geen belemmeringen ondervindt van:

- DPO pijpleidingen van het Ministerie van Defensie;
- Bovengrondse hoogspanningslijnen.

6.2 Hogedrukaardgastransportleidingen

In het plangebied bevinden zich de volgende aardgastransportleidingen, die knelpunten kunnen opleveren voor het realiseren van het plangebied:

- N-557-52-KR-001;
- N-557-52-KR-002;
- N-557-52-KR-003;
- N-557-52-KR-004;
- N-557-52-KR-005;
- N-557-52-KR-006;

De leiding N-557-52 (001 tot en met 006) heeft een doorsnee van 100 millimeter en een maximale bedrijfsdruk van 40 bar. De 1% letaliteitsgrens ofwel het invloedsgebied van de leiding ligt op ongeveer 45 meter afstand van de leiding. Dit betekent dat buiten deze grens geen rekening hoeft te worden gehouden met de aanwezigheid van deze leiding. Binnen deze grens kunt u het bevoegd gezag adviseren nieuwe ontwikkelingen te toetsen aan vigerende regelgeving (Richtlijn 1984: min. bebouwingsafstand 4 m) en of aan aangekondigde regelgeving (bepalen Plaatsgebonden Risico en Groeps Risico). Zie bijlage 5.

De beide andere leidingen (N-557-53 en N-557-54) zijn definitief buiten bedrijf. Met het opstellen van ruimtelijke ordeningsplannen kunt u deze negeren.

Op alle leidingen rust een overeenkomst tussen de grondeigenaar en Gasunie. In deze overeenkomst staat altijd dat binnen een strook van 4 m weerszijden van de leiding alle werken en handelingen dienen te worden afgestemd met Gasunie.

Deze hogedrukgasleiding vormt in de bestemmingsplanfase een aandachtspunt, maar hoeft de beoogde planontwikkeling niet in de weg te staan mits het stedenbouwkundig goed in het ontwerp wordt ingepast. Bouwblokken zullen minimaal 20 meter van de gasleiding geplaatst moeten worden. Het GR kan hierna getoetst worden in het bestemmingsplan.

De circulaire ‘Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen’ van 1984 is nog steeds van kracht en verouderd. De wettelijke toetsingsafstand bedraagt 20 meter voor een 4” buisleiding met een bedrijfsdruk van 40 bar. De minimale bebouwingsafstand bedraagt voor een 4” buisleiding met een bedrijfsdruk van 40 bar 4 meter.

De structuurvisie voor Rijssen-Opbroek geeft indicatief weer waar de nieuwe perceelsgrenzen komen. De structuurvisie is niet in voldoende detail bekend, zodat de te leveren gegevens onvoldoende zijn om een groepsrisicoberekening te kunnen maken. Hierdoor kan de verandering van het groepsrisico niet op een gedegen manier in kaart gebracht worden. Geadviseerd wordt

om de groepsrisicoberekening in de bestemmingsplanfase uit te voeren, aangezien in die fase een nadere detaillering in het plan wordt aangebracht.

6.3 Risicovolle inrichtingen

Volgens de risicokaart van Nederland bevindt zich één risicovolle inrichting in het plangebied, die van invloed is op het plangebied, te weten de MTS Ter Keurs met propaanopslag. Oosterhofweg 125, Rijssen, gemeente Rijssen-Holten, Milieuvergunning M 03-72.

De propaanopslag van MTS Ter Keurs zal vroeg in het plan worden verworven. Na verwerving wordt de propaanopslag gesaneerd en zal deze geen belemmering vormen voor de beoogde planontwikkeling.

Teunis Medical Service is niet van invloed op het te ontwikkelen plangebied vanwege een afstand tot het plangebied van 1150 meter.

[redacted]'s Diergeneesmiddelen is niet van invloed is op het te ontwikkelen plangebied.

6.4 Vervoer gevaarlijke stoffen

6.4.1 Plaatsgebonden risico van N347

De 10^{-6} en plaatsgebonden risicocontour is niet aanwezig volgens de resultaten van de berekeningen in hoofdstuk 5: “Resultaten routering van gevaarlijke stoffen”.

Tabel 6.1 Samenvatting Plaatsgebonden risicocontouren

	PR-contour 10^{-6} (m)	PR-contour 10^{-7} (m)	PR-contour 10^{-8} (m)
2009	Niet aanwezig	24	100
2020	Niet aanwezig	29	106

Het plaatsgebonden risico vormt geen knelpunt voor de realisatie van het plangebied.

6.4.2 Groepsrisico van de N347

Voor het groepsrisico is geen harde norm opgesteld maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht: een toename van het groepsrisico dient verantwoord te worden. Deze verantwoordingsplicht is primair een taak van de overheid. In de verantwoordingsplicht dienen allerlei aspecten zoals mogelijkheden voor ongevalbestrijding, zelfredzaamheid, vluchtwegen etc. aan de orde te komen.

Tabel 6.2 Samenvatting Groepsrisico’s

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Normwaarde GR	0 / jaar bij 0 slachtoffers	0 / jaar bij 0 slachtoffers	0,0000 / jaar bij 14 slachtoffers met een kans van 1,0 X 10^{-9} per jaar
Maximale frequentie	1,0 x 10^{-30} / jaar bij 0 slachtoffers	1,0 x 10^{-30} / jaar bij 0 slachtoffers	1,3 x 10^{-9} / jaar bij 11 slachtoffers
Maximaal aantal slachtoffers	0 bij 0 x 10^{0} / jaar	0 bij 0 x 10^{0} / jaar	14 bij 1,0 x 10^{-9} / jaar
Ten opzichte van vorig scenario	N.v.t.	N.v.t.	Gestegen
Ten opzichte van oriëntatiewaarde	N.v.t.	N.v.t.	Geen overschrijding

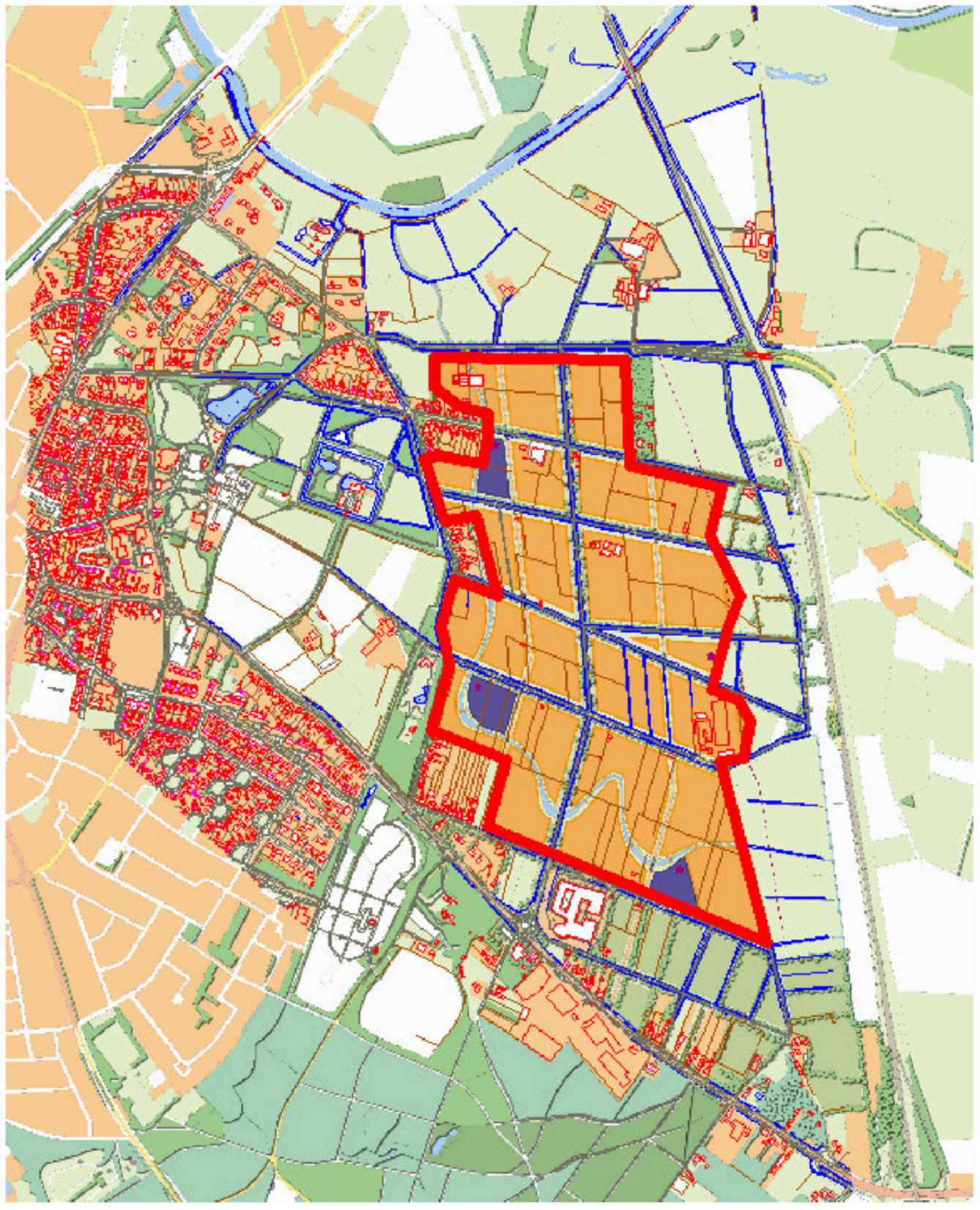
In het laatste scenario, wanneer het plangebied gerealiseerd is, wordt er een groepsrisico gegenereerd. Het groepsrisico stijgt ten aanzien van de autonome ontwikkeling (scenario 2), aangezien scenario 2 geen groepsrisico kent.

Het transport van gevaarlijke stoffen kan formeel gezien een mogelijke belemmering vormen voor de realisatie van het plangebied. Het schema laat namelijk zien dat het GR wel verhoogd wordt door de beoogde bouw van Opbroek, maar toch nog steeds zeer laag is. Echter als het

bevoegd gezag van gemeente Rijssen-Holten de routering van gevaarlijke stoffen over de N347 in de bestemmingsplanfase verantwoordt, vervalt deze belemmering en kan de beoogde ontwikkeling doorgang vinden.

Bijlage 1

Overzichtskaarten plangebied




Pelmolenweg
Stokmansveldweg
Leijerweerdsdijk
Witmoesdijk
Groteboersdijk
Groeneweg
Kasteellaan
Polmeijersdijk
Cattelaar
Het Slot
Enterstraat
Wethouder H.H.Korteboslaan
Oosterhofweg
De Kaempe
Elsmaten
Berkenlaan
Schapendijk
Callelaan
Opbroekweg
Eikenlaan
Tichelweg
Effink
Schippersdijk

Bijlage 2

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbaar object

- Woningen, niet zijnde verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare of dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
  - Ziekenhuizen;
  - Bejaardenhuizen;
  - Verpleeghuizen;
  - Scholen;
  - Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor de dagopvang van minderjarigen;
- Gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn, zoals:
  - Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m2 per object;
  - Complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m2 per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd.
- Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen van het jaar.

Beperkt kwetsbaar object

- Verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- Dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 1500 m2 per object;
- Restaurants, voor zover hierin geen grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn;
- Winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van minder of gelijk aan 2000 m2, voor zover zij geen onderdeel uitmaken van een complex waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd, waarvan het gezamenlijk bruto oppervlak meer dan 1000 m2 bedraagt en waarin een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Sporthallen;
- Zwembaden;
- Speeltuinen;
- Sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet bestemd zijn voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- Bedrijfsgebouwen, voor zover zij geen gebouwen zijn waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig plegen te zijn zoals:
  - Kantoorgebouwen en hotels met een bruto oppervlak van meer dan 1500 m2 per object;
  - Complexen, waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk vloeroppervlak meer dan 1000 m2 bedraagt, en winkels met een totaal oppervlak van meer dan 2000 m2 per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn; en
- Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

Bron: Handleiding externe veiligheid inrichtingen, InfoMil, juni 2004

Bijlage 3

RBM II Rekenjournaal Weg

Rapportage

Rijssen Opbroek, Fase IIB, Scenario 1

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 23-6-2009, tijd: 19:20:08

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Rijssen Opbroek, Fase IIB, Scenario 1	
Omschrijving	Rijssen Opbroek, Fase IIB, Scenario 1	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	RIVM_Homogeen	
Totale lengte van de route	4489	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	24
10-8	100

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m²
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	219471
10-8	930085

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	-	23-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	230000	476000

Rechtsboven	240000	486000

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijssen Opbroek, Fase IIB, Scenario 1
Omschrijving	Rijssen Opbroek, Fase IIB, Scenario 1
Extra informatie	Rijsen Opbroek, Fase IIB Scenario 1: - De huidige routering van gevaarlijke stoffen (2008) - De huidige bebouwing - Het plangebied is niet gerealiseerd.
Projectcode	246356
Datum afronding	23/06/2009
Uitgevoerd door	
Analist	I. [redacted]
Telefoon	[redacted]
E-mail	[redacted]
Bedrijf	Grontmij Nederland bv
[redacted]	[redacted]
Postcode	[redacted]
Plaats	De Bilt
In opdracht van	
Naam	
Telefoon	0 -
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: RIVM_Homogeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	RIVM_Homogeen	
Specificaties	Homogene kansverdeling over de 12 windrichtingen, weerklasse D5, F1.5	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	

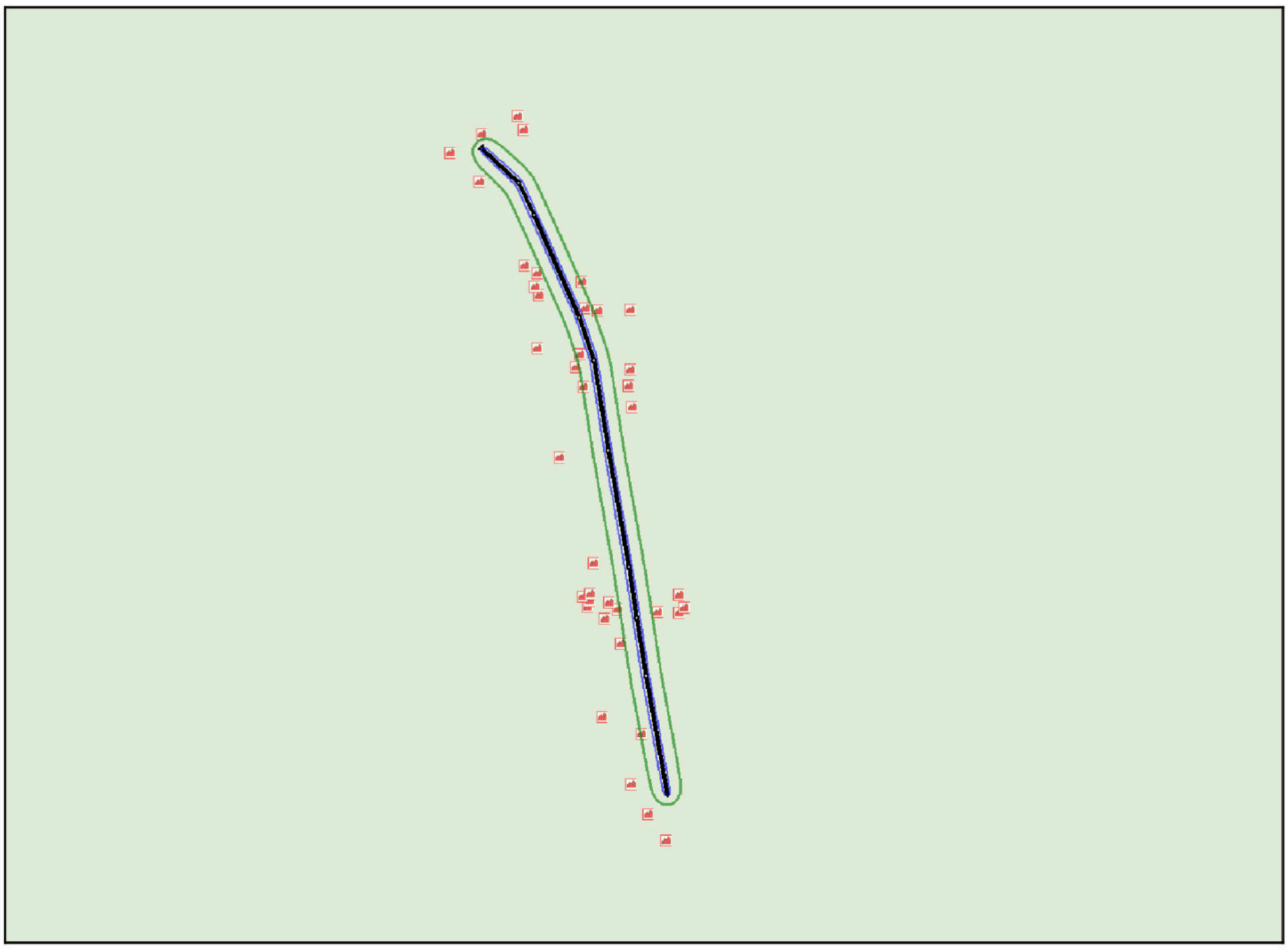
Meteo gegevens
Meteo gegevens

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	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
0:1	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
1:1	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
1:2	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
2:3	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
5:5	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	0,000	0,000
5:6	o/o	1,700	1,000	2,500	3,200	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	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
0:1	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
1:1	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
1:2	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
2:2	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
2:3	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
3:3	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
3:4	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
4:4	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
4:5	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
5:5	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900
5:6	o/o	0,000	1,200	2,100	2,200	0,900	1,900

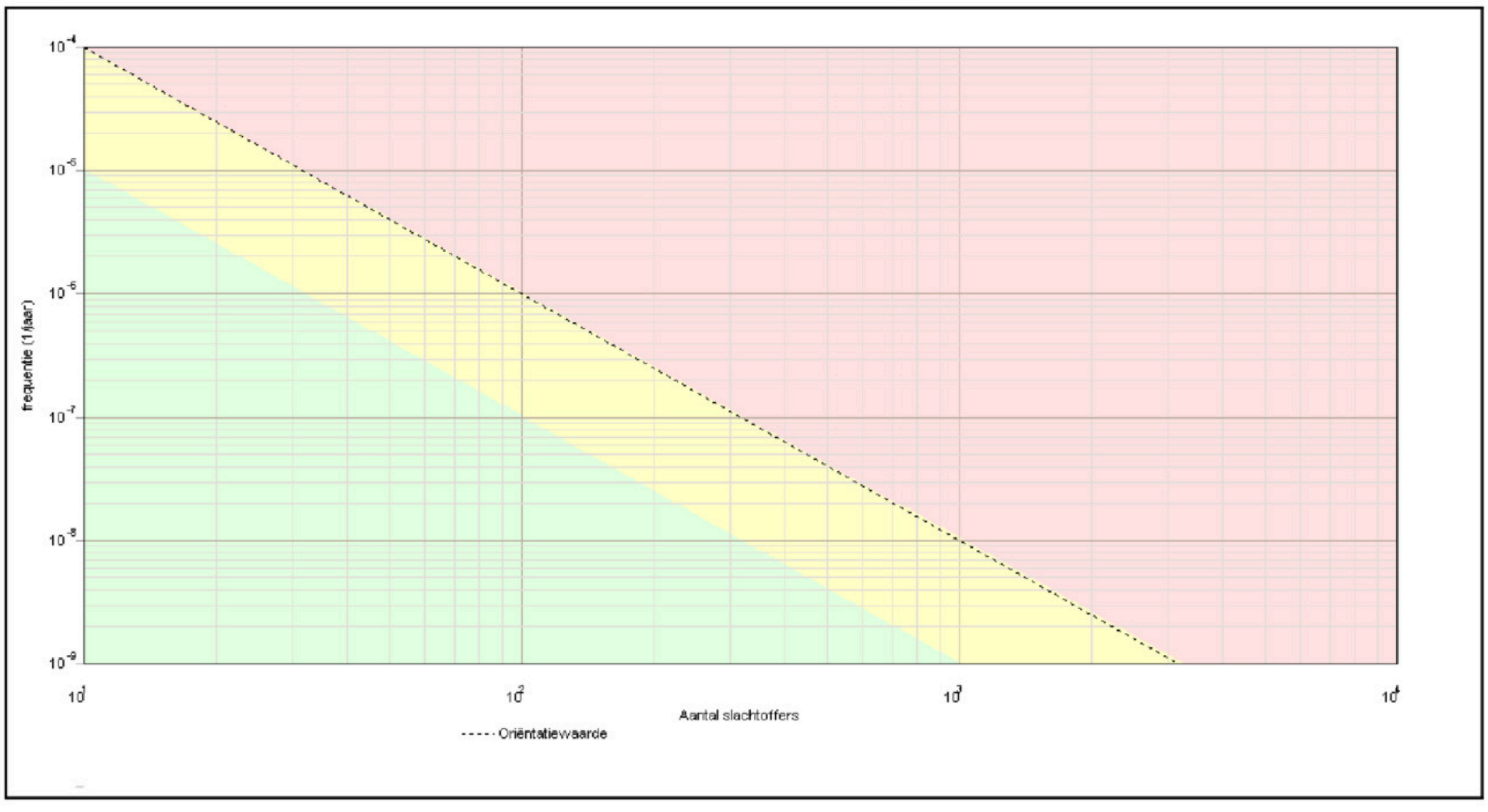
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N243

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Provincieweg	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		

X (rdm) m	Y (rdm) m
233624,00	482236,00
233860,00	482017,00
233959,00	481801,00
234258,00	481130,00
234353,00	480851,00
234446,00	480255,00
234581,00	479489,00
234633,00	479155,00
234692,00	478773,00
234836,00	477992,00

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)	2083	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1454	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	76	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	34	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	261	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Bebouwing39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing39	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234908,00	479196,00	
234928,00	479196,00	
234918,00	479179,00	
234904,00	479180,00	
Aantal mensen		--
Dag	3,5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	284	m²

5.2 Bebouwing38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing38	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234934,00	479232,00	
234956,00	479231,00	
234955,00	479214,00	
234937,00	479217,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,4	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	318	m²

5.3 Bebouwing37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing37	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234903,00	479317,00	
234921,00	479311,00	
234919,00	479297,00	
234906,00	479298,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,4	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	254	m²

5.4 Bebouwing36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing36	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234588,00	478064,00	
234609,00	478069,00	
234611,00	478057,00	
234589,00	478052,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	265,5	m²

5.5 Bebouwing35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing35	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234816,00	477690,00	
234833,00	477701,00	
234839,00	477689,00	
234825,00	477679,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	257	m²

5.6 Bebouwing34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing34	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234699,00	477870,00	
234717,00	477882,00	
234727,00	477861,00	
234712,00	477855,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,8	
Nacht	4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	400,5	m²

5.7 Bebouwing33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing33	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234639,00	478396,00	
234683,00	478403,00	
234693,00	478387,00	
234646,00	478378,00	
Aantal mensen		--
Dag	4,2	
Nacht	6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	841,5	m²

5.8 Bebouwing32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing32	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234396,00	478517,00	
234422,00	478512,00	
234422,00	478499,00	
234402,00	478500,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	336	m²