

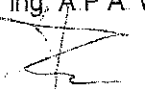
BIJLAGE

**BESTEMMINGSPLAN HATTEMERBROEK
TOETS EXTERNE VEILIGHEID**



Verantwoording

Titel : Bestemmingsplan Hattemerbroek
Projectnummer : 201504
Documentnummer : I&M-99050835-LH/mk
Versie : D
Datum : 30 november 2005

Auteur(s) : ing. L.P. Ham
e-mail adres : laurence.ham@grontmij.nl
Gecontroleerd : ir. J.A.G. Frijns
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd : 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 79 11
F +31 30 220 01 74
E infraenmilieu@grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wettelijk kader	5
2.2	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI)	5
2.3	BEVI en Ruimtelijke ordening	6
2.4	Projectgebonden risico	6
2.5	Groepsgebonden risico	6
3	Beschrijving planvormingsgebied	8
3.1	Locatie en omgeving	8
3.2	Risicovolle objecten	8
4	Berekeningsmethodiek	9
4.1	RBM II-model	9
4.2	Interpretatie	9
5	Risico's	10
5.1	Beschrijving risico's	10
5.1.1	Vervoer gevaarlijke stoffen	10
6	Conclusies en aanbevelingen	12
6.1	Plaatsgebonden risico	12
6.2	Groepsrisico	13

Bijlage 1 Overzichtsfoto planvormingsgebied

Bijlage 2 Overzichtstekeningen planvormingsgebied

Bijlage 3 Tabel uitgangswaarden vervoer gevaarlijke stoffen

1 Inleiding

De gemeenten Hatterm, Heerde en Oldebroek hebben gezamenlijk de ontwikkeling van bijna 68 hectare intergemeentelijk bedrijventerrein ter hand genomen. Het bedrijventerrein wordt ontwikkeld in de zuidwestelijke en zuidoostelijke oksels van het kruispunt van de rijkswegen A28 en A50, ten noorden van de Zuiderzeestraatweg. Medio 2006 zal met de daadwerkelijke realisatie worden gestart. De bestemmingsplanprocedure is reeds in 2005 gestart.

Bij planologische projecten in het kader van de WRO moet een toetsing aan het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) uitgevoerd worden. Om de bestemming wonen en werken te kunnen vastleggen is het onder andere **noodzakelijk** om aan te tonen of in de directe omgeving van het planvormingsgebied geen risicovolle inrichtingen en /of objecten zich bevinden die mogelijk risico's kunnen opleveren voor de bewoners van de woningen.

In aanvulling op het rapport Externe Veiligheid Bedrijventerrein Hattermerbroek d.d. 30 juni 2005, zijn aanvullende berekeningen gemaakt om de gevolgen voor de externe veiligheid vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 en A50 weer te geven. De prognoses van de dienst AVV van november 2003, zijnde percentages waarmee het vervoer per categorie gevaarlijke stof per jaar naar verwachting zal toenemen, zijn voor de drie meest maatgevende stoffen toegepast op de meest recente telgegevens (uit 2001).

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van dit onderzoek. In de bijlagen wordt een overzicht gegeven van de plannen en de resultaten van de berekeningen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wettelijk kader

Het beleid betreffende externe veiligheid in Nederland is onderdeel van het integraal veiligheidsbeleid dat de totale breedte van de veiligheidsketen omvat: proactie, preventie, preparatie, repressie en nazorg. Het Ministerie van Binnenlandse zaken en koninkrijksrelaties coördineert het integraal veiligheidsbeleid. Het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu is verantwoordelijk voor de coördinatie over een onderdeel hiervan, het beleid betreffende de externe veiligheid.

Het externe veiligheidsbeleid gaat in op de preventieve aspecten van de veiligheidsketen. Het gaat daarbij om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval door activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven (inrichtingen), het transport van gevaarlijke stoffen en het gebruik van luchthavens.

In het vierde Nationaal Milieubeleidsplan heeft het kabinet de lijnen uitgezet voor de vernieuwing van het externe veiligheidsbeleid. De uitgangspunten van het nieuwe beleid kunnen als volgt worden samengevat:

- Burgers mogen voor de veiligheid en hun woonomgeving rekenen op een minimum beschermingsniveau (plaatsgebonden risico).
- De kans op een groot ongeluk met veel slachtoffers moet expliciet worden afgewogen en verantwoord (groepsrisico).

Daarbij spelen de maatschappelijke baten van, en de beschikbare alternatieven voor de desbetreffende activiteit een belangrijke rol. Het onderscheid tussen de waarden voor het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten in bestaande en nieuwe situaties komt uiterlijk in 2010 te vervallen.

Het beleid voor externe veiligheid ten aanzien van inrichtingen was voorheen vastgelegd in verschillende nota's, richtlijnen, besluiten en circulaire's die gebaseerd zijn op de notitie 'Omgaan met risico's', dat deel uitmaakt van het eerste nationaal milieubeleidsplan. Dit beleid was echter nog niet wettelijk verankerd. De informatievoorziening rondom dit onderwerp was versnipperd en de doorwerking van risiconormen op het gebied van de ruimtelijke ordening gebrekkig. De Vuurwerkcramp in Enschede gaf een nieuwe impuls aan het streven naar de wettelijke verankering van (onderdelen van) de normen op het gebied van externe veiligheid.

Bovengenoemde argumenten hebben uiteindelijk geresulteerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Dit besluit beoogt naast de verankering van de normen voor externe veiligheid in wetgeving tevens het beleid te harmoniseren en de mogelijkheid te creëren om rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen te betrekken bij de besluitvorming over milieu en ruimtelijke ordening.

2.2 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI)

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen is op 27 oktober 2004 in werking getreden. In het besluit zijn milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid geformuleerd. De normen in het besluit zijn niet effectgericht maar gebaseerd op een kansbenadering. Tevens geven de risiconormen alleen de kans weer om als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen te overlijden, gezondheidsschade en de kans op verwonding of materiële schade zijn daarin niet meegenomen.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen is geen harde norm voor het groepsrisico vastgelegd. Er is voor gekozen om de norm voor het groepsrisico als oriëntatiewaarde te handhaven, zij het met een nadrukkelijke verantwoordingsplicht. In het besluit is een voorschrift opgenomen op grond waarvan inzicht moet worden gegeven in de actuele hoogte van het groepsrisico en de bijdrage aan het groepsrisico van ruimtelijke ontwikkelingen of risicovolle activiteiten.

Zoals genoemd zijn voor externe veiligheid twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsgebonden risico (GR).

Een milieukwaliteitseis heeft het juridische karakter van een, tot een of meer bestuursorganen gerichte, instructienorm. Dit betekent dat de bestuursorganen, in dit verband de bevoegde gezagen Wet milieubeheer (Wm) en Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO), verantwoordelijk zijn voor de naleving van de gestelde normen in het besluit.

Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag op grond van de artikelen 12 en 13 van het besluit tevens het bestuur van de regionale brandweer om advies te vragen.

2.3 BEVI en Ruimtelijke ordening

Het besluit heeft als doel zowel individuele als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden te garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken verplicht het besluit de bevoegde gezagen Wet milieubeheer (Wm) en Wet op de ruimtelijke ordening (WRO) – in deze de gemeenten en provincies – afstand te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Tevens beperkt het besluit het totale aantal aanwezige personen in de directe omgeving van een risicovol bedrijf. Gemeenten en provincies moeten de normen uit het besluit naleven bij het opstellen en wijzigen van bestemmingsplannen en bij het verlenen van milieuvergunningen. Tevens moet de brandweer om advies worden gevraagd. Afstemming tussen de drie taakvelden ruimtelijke ordening, milieu en rampenbestrijding is zodoende van groot belang.

2.4 Projectgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag en gedurende het gehele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden.

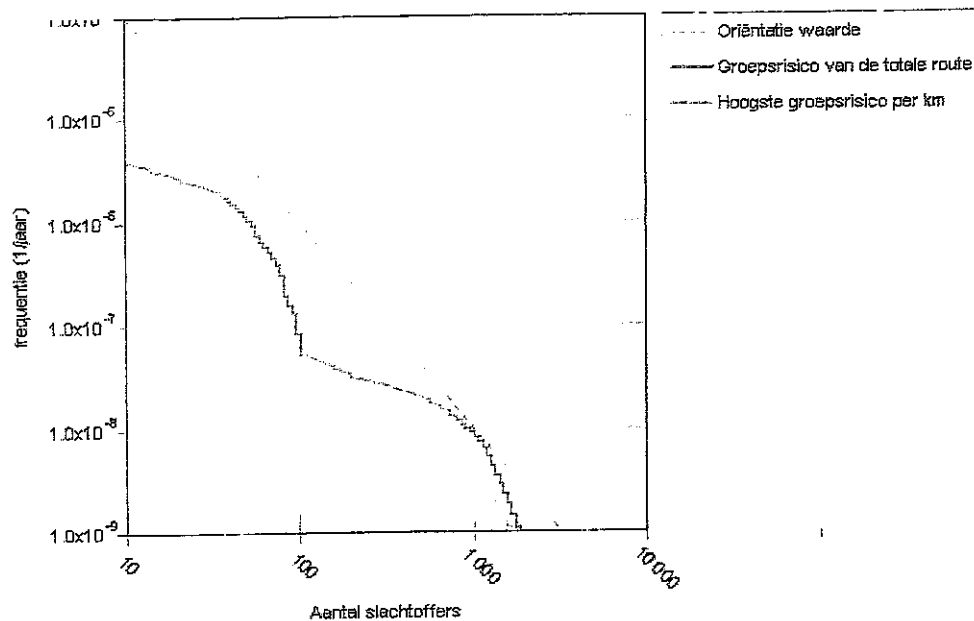
Op een kaart kunnen plaatsen met een gelijke plaatsgebonden risico door een lijn verbonden worden. Hierdoor ontstaat een risicocontour. Deze PR-contour is geheel onafhankelijk van het al dan niet feitelijk aanwezig zijn van personen rond de inrichting. Binnen de PR-contouren 10^{-6} en 10^{-5} worden door het besluit eisen gesteld aan de aanwezigheid van bebouwing.

Het besluit gebruikt het plaatsgebonden risico (PR) voor categoriale inrichtingen als een vaste afstand vanaf een referentiepunt (de risicobron) waarbinnen eisen gesteld worden aan aanwezigheid van bebouwing.

2.5 Groepsgebonden risico

Het groepsgebonden risico is de cumulatie van kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het groepsgebonden risico (GR) is een toetsingswaarde waarin de kans op groepen slachtoffers is verwerkt. Het is gekoppeld aan personendichtheid binnen het invloedsgebied van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het resultaat van een groepsrisicoberekening is een grafiek (Fn-curve)



Figuur 2-1

Het GR kan niet op een kaart weergegeven worden zoals het PR. 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.

Er is een verantwoordingsplicht opgenomen ten aanzien van de hoogte van de van het *groepsrisico*. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico is hierbij de toetsingswaarde. Dit betekent dat er een politieke afweging moet worden gemaakt van de risico's tegen de maatschappelijke baten en kosten van een risicovolle activiteit.

3 Beschrijving planvormingsgebied

3.1 Locatie en omgeving

Het plan omvat bijna 68 hectare intergemeentelijk bedrijventerrein. Het bedrijventerrein wordt ontwikkeld in de zuidwestelijke en zuidoostelijke oksels van het kruispunt van de rijkswegen A28 en A50, ten noorden van de Zuiderzeestraatweg. Medio 2006 zal met de daadwerkelijke realisatie worden gestart. De bestemmingsplanprocedure is reeds in 2005 gestart.

Op het bedrijventerrein zullen bedrijven worden toegelaten van maximaal categorie 3 (VNG-brochure) en bij uitzondering (in het Hattense deel) aan categorie 3 gelijk te stellen (bijvoorbeeld door het treffen van milieuhinder beperkende maatregelen) bedrijven uit categorie 4.

De bedrijfsgebouwen zullen op minimaal 50 meter van de as van de dichtstbijzijnde rijbaan van de A28 en A50 worden gerealiseerd.

3.2 Risicovolle objecten

In het genoemde plangebied zijn de volgende (mogelijk) risicovolle objecten aanwezig:

- snelweg A28;
- snelweg A50.

4 Berekeningsmethodiek

4.1 RBM II-model

Het RBM II-model is een berekeningsmodel dat ontwikkeld is door het AVIV in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat dat voor de modaliteiten, spoor, wegen en vaarwegen de risico's berekent veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen.

In het RBM II-berekeningsmodel wordt gewerkt met categorieën van stoffen. Gezien de grote verscheidenheid aan stoffen is het noodzakelijk deze stoffen in categorieën in te delen. De kwantitatieve risicoberekeningen worden vervolgens uitgevoerd met behulp van een voor de categorie representatieve stof. Uitgangspunt hierbij is dat stoffen met vergelijkbare fysische en toxische eigenschappen in dezelfde stofcategorie worden ingedeeld. Per hoofdcategorie worden een of meerdere subcategorieën onderscheiden waarin een hoger cijfer een grotere gevaarspotentie betekent. LI4 bijvoorbeeld, is gevaarlijker dan LI1. Met het model wordt zowel het plaatsgebonden risico (PR) als het maximale groepsrisico (GR) berekend.

4.2 Interpretatie

Het RBM II berekent het plaatsgebonden risico, uitgedrukt in een 10^{-6} contour, indien aanwezig en de afstand van de contour vanaf de risicovolle inrichting dan wel object. Tevens wordt berekend of de oriëntatiewaarde van het groepsgebonden risico overschreden wordt.

Indien dit laatste het geval is dan zal dit groepsrisico nader onderzocht moeten worden conform de methodiek die beschreven is in de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (VROM 2004).

5 Risico's

5.1 Beschrijving risico's

5.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen

De risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt berekend voor de volgende wegen:

- A28;
- A50.

Voor het uitvoeren van de berekeningen is uitgegaan van vervoercijfers uit de Risicoatlas Vervoer gevaarlijke Stoffen over de weg. De tellingen voor zowel het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 als de A50 zijn uitgevoerd in het jaar 2001. Deze tellingen worden als uitgangspunt gebruikt voor het berekenen van de prognoses van de dienst AVV van november 2003, zijnde percentages (Tabel 5-1) waarmee het vervoer per categorie gevaarlijke stof per jaar naar verwachting zal toenemen.

Tabel 5-1

Stofcategorie		groeipercentage per jaar
		centrale pad
Gf1	Licht brandbaar gas	1,80%
GF2	Brandbaar gas	1,80%
GF3	Zeer brandbaar gas	0,00%
GT1	Zeer licht toxisch gas	4,00%
GT2	Licht toxisch gas	4,00%
GT3	Toxisch gas	0,00%
GT4	Zeer toxisch gas	4,00%
GT5	Extreem toxisch gas	4,00%
LF1	Brandbare vloeistof	1,80%
LF2	Zeer brandbare vloeistof	1,80%
LT1	Zeer licht toxische vloeistof	4,00%
LT2	Licht toxische vloeistof	4,00%
LT3	Toxische vloeistof	4,00%
LT4	Zeer toxische vloeistof	4,00%

Voor de drie meest maatgevende stoffen LPG (stofklasse GF3), benzine (stofklasse LF2) en diesel (stofklasse LF1) zijn de genoemde percentages toegepast op de meest recente telgegevens (2001). De berekeningen zijn uitgevoerd tot en met het jaar 2015.

Daarnaast is een "worst case"-berekening gemaakt waarbij de jaarlijkse groeipercents van de vervoersbewegingen van de drie meest maatgevende stoffen 4% (voor LF1 en LF2) tot 5% (GF3) in afwijking van de door AVV gegeven groeipercents van 0% (GF3) tot 1,8% (LF1 en LF2).

Ook deze berekeningen zijn uitgevoerd tot en met het jaar 2015. In overleg met Rijkswaterstaat (Oost-Nederland, te Arnhem: de heer De Groot) zijn voor de periode 2011-2015 dezelfde groeipercents gehanteerd als die tot 2010 in de hierboven opgenomen Tabel 5-1 zijn genoemd.

De uitgangswaarden voor beide scenario's staan vermeld in bijlage 2 van dit rapport.

De berekeningen geven aan of er een Plaatsgebonden risicoprofiel van 10^{-6} aanwezig is of niet, en zo ja op welke afstand deze ligt.

Voor de in de berekeningen aangegeven gebieden wordt uitgegaan van standaardinvoer gegevens voor woningbouw in het RBM II-model. Ook wordt aangegeven of de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR) niet overschreden wordt.

In onderstaande tabel is weergegeven of er een 10^{-6} contour bestaat en zo ja op welke afstand die ligt ten opzichte van de weg.

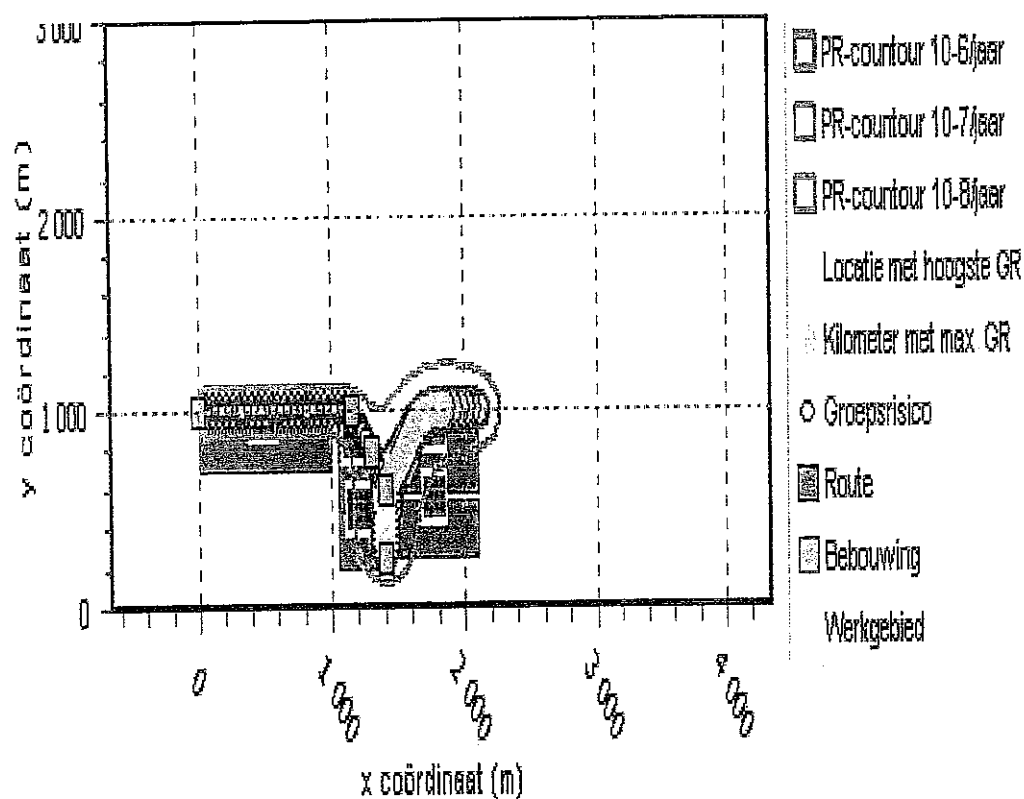
6 Conclusies en aanbevelingen

De resultaten van de berekeningen leveren de volgende conclusies op.

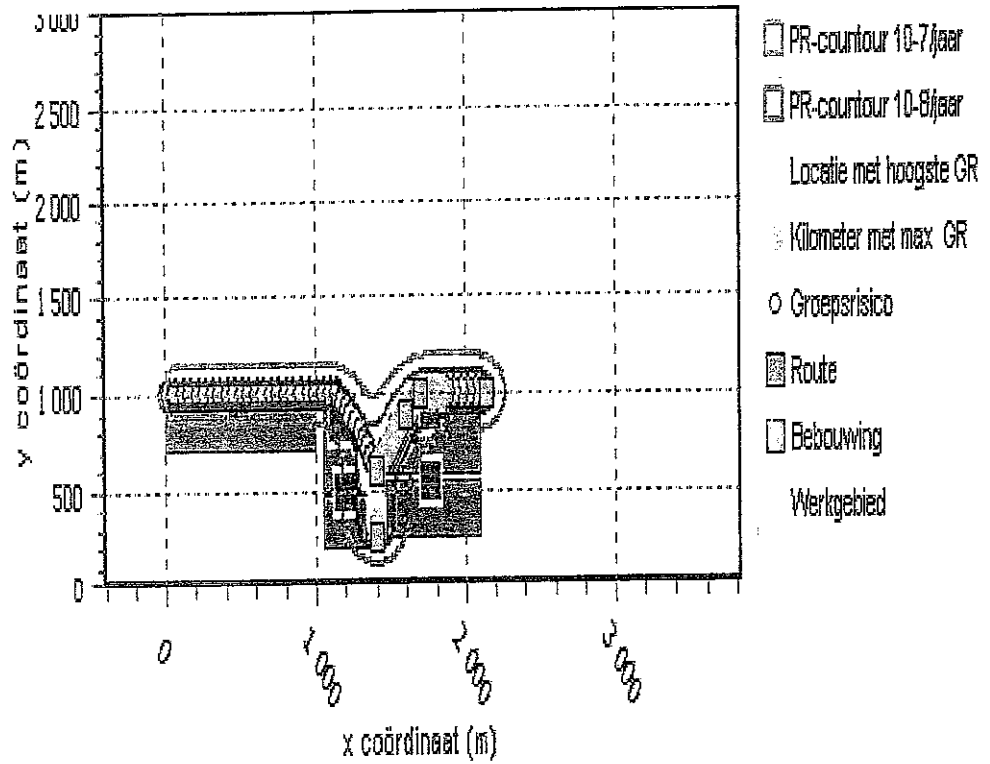
6.1 Plaatsgebonden risico

In beide scenario's is geen sprake van de aanwezigheid van een plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} bij zowel de A28 als de A50.

Ter illustratie worden voor beide scenario's de aanwezige risicoprofielen weergegeven voor het jaar 2015:



Figuur 6-1 Plaatsgebonden risico reële scenario: Jaar 2015

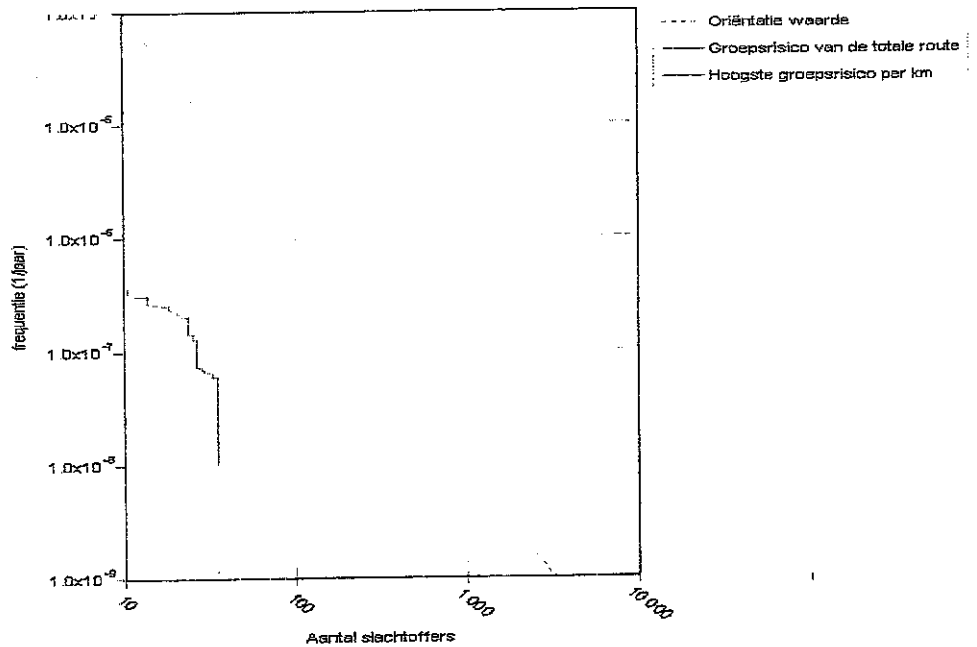


Figuur 6-2 Plaatsgebonden risico worstcasescenario Jaar 2015

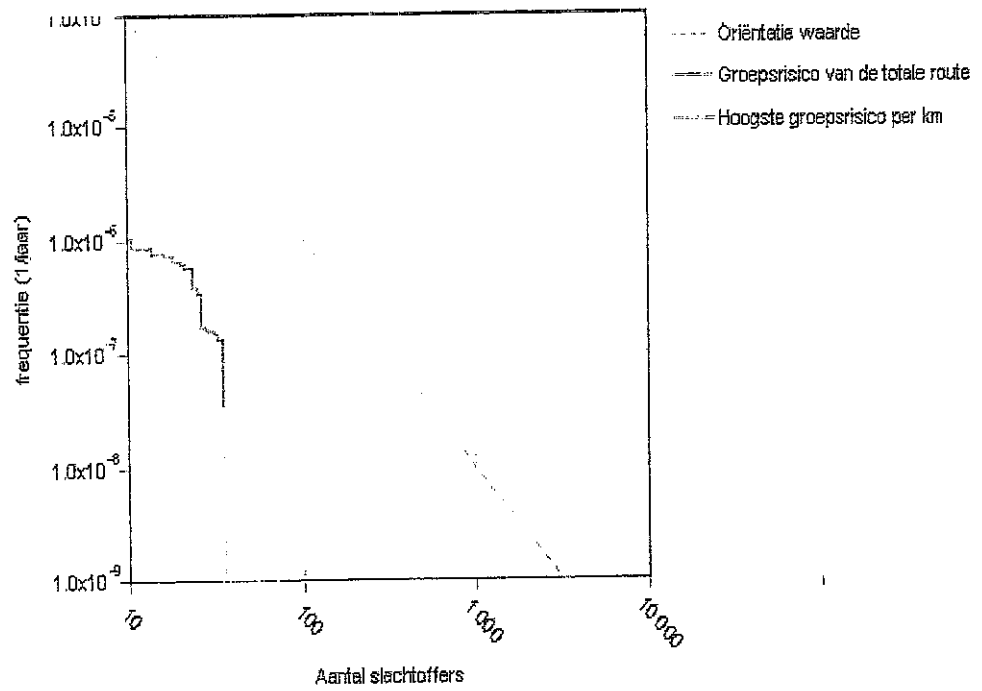
6.2 Groepsrisico

In beide scenario's blijkt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor de A28 en de A50 tot en met 2015 niet overschreden wordt.

Ter illustratie worden voor beide scenario's de Fn-curve voor het groepsrisico weergegeven voor het jaar 2015:



Figuur 6-3 Fn-curve reële scenario Jaar 2015



Figuur 6-4 *Fn-curve worst case scenario: Jaar 2015*

De verschillen in uitkomsten tussen het reële scenario en het 'worstcase' scenario laten zien dat met het reële scenario meer dan ruimschoots binnen de toegestane waarden gebleven wordt; zelfs het worstcasescenario zou nog ruim aan de normen voldoen.

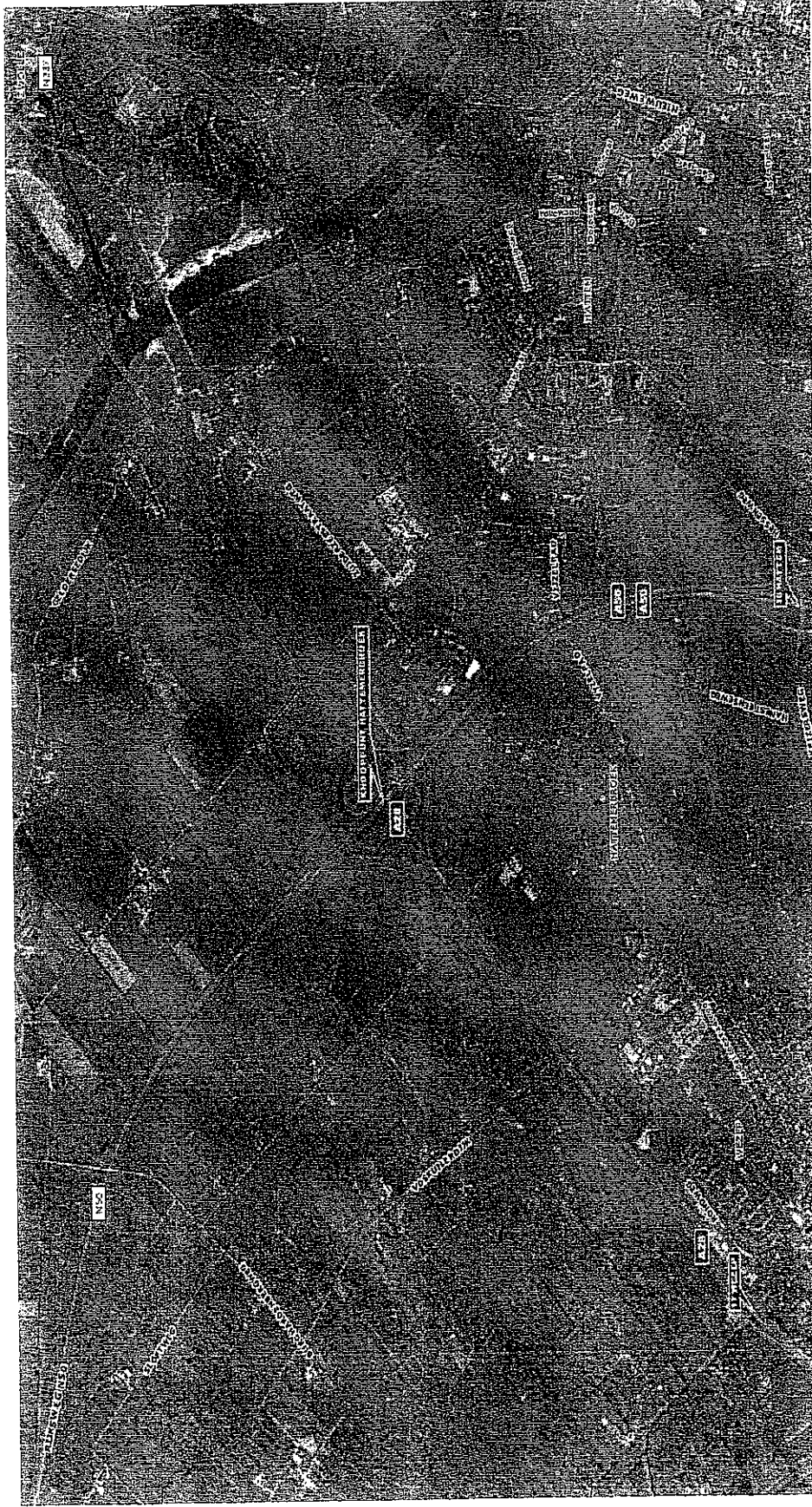


Bijlage 1

Overzichtsfoto planvormingsgebied

Bijlage 1

Overzichtsfoto planvormingsgebied



Bijlage 2

Overzichtstekeningen planvormingsgebied



Bijlage 3

Tabel uitgangswaarden vervoer gevaarlijke stoffen

Bijlage 3

Tabel uitgangswaarden vervoer gevaarlijke stoffen

Verwachte ontwikkeling vervoer gevaarlijke stoffen per stofcategorie tot 2015		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A28	REËEL	groeipercentage per jaar														
		centrale pad														
LF1	Brandbare vloeistof	3823	3892	3962	4033	4106	4179	4255	4331	4409	4489	4569	4652	4735		4908
LF2	Zeer brandbare vloeistof	9026	9188	9354	9522	9694	9863	10046	10227	10411	10598	10789	10983	11181		11587
GF3	Zeer brandbaar gas	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779		1779
A50	REËEL	groeipercentage per jaar														
		centrale pad														
LF1	Brandbare vloeistof	6033	6142	6252	6366	6479	6596	6715	6835	6958	7084	7211	7341	7473		7745
LF2	Zeer brandbare vloeistof	12590	12817	13047	13282	13521	13765	14012	14265	14521	14783	15049	15320	15595		16162
GF3	Zeer brandbaar gas	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504		504

Bijlage 3 (vervolg 1)

Worstcaseontwikkeling vervoer gevaarlijke stoffen per stofcategorie tot 2015

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
gemiddeld A28 LF1 2001(2):	3823	3975	4135	4300	4472	4651	4837	5031	5232	5419	5550	5772	6003		6493
gemiddeld A28 LF2 2001(2):	9026	9387	9762	10153	10559	10981	11421	11878	12353	12837	13361	13895	14451		15630
gemiddeld A28 GF3 2001(2):	1779	2097	2202	2312	2427	2548	2676	2810	2950	3098	3253	3416	3586		3954
WORST CASE	groeipercentage per jaar														
	centrale pad														
Brandbare vloeistof Zeer brandbare vloeistof Zeer brandbaar gas	3823	3975	4135	4300	4472	4651	4837	5031	5232	5419	5550	5772	6003		6493
	9026	9387	9762	10153	10559	10981	11421	11878	12353	12837	13361	13895	14451		15630
	1779	2097	2202	2312	2427	2548	2676	2810	2950	3098	3253	3416	3586		3954

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
gemiddeld A50 LF1 2001(2):	6033	6274	6525	6852	7126	7411	7707	8015	8336	8669	9016	9377	9752		10548
gemiddeld A50 LF2 2001(2):	12590	13094	13618	14162	14729	15318	15930	16568	17230	17905	18278	19010	19769		21382
gemiddeld A50 GF3 2001(2):	504	529	556	583	613	643	675	709	745	782	821	862	905		9479
WORST CASE	groeipercentage per jaar														
	centrale pad														
Brandbare vloeistof Zeer brandbare vloeistof Zeer brandbaar gas	6033	6274	6525	6852	7126	7411	7707	8015	8336	8669	9016	9377	9752		10548
	12590	13094	13618	14162	14729	15318	15930	16568	17230	17905	18278	19010	19769		21382
	504	529	556	583	613	643	675	709	745	782	821	862	905		9479

