

Veilingterrein Noord-Scharwoude, Gemeente Langedijk

Externe Veiligheid: QRA van het transport van gevaarlijke stoffen
over de N504

Definitief

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 10 september 2012

Verantwoording

Titel : Veilingterrein Noord-Scharwoude, Gemeente Langedijk
Subtitel : Externe Veiligheid: QRA van het transport van gevaarlijke stoffen over de N504
Projectnummer : 303592
Referentienummer : 303592.DBIt.424.R0002
Revisie : D 1.0
Datum : 10 september 2012

Auteur(s) : bc. I.R. Vossen
E-mail adres : Iwan.Vossen@Grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. B.H. Berger
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Grontmij Nederland B.V.
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
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2	Begrippenkader externe veiligheid	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Het begrip risico	6
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Plangebied	8
3.2	Definitie van de situaties	8
3.3	Vervoer gevaarlijke stoffen	9
3.4	Uitgangspunten bevolking.....	10
3.5	Trajectgegevens	10
3.6	RBM II model	11
4	Resultaten en Conclusies	12
4.1	Plaatsgebonden risico.....	12
4.2	Groepsrisico	13

Bijlage 1: Rekenrapporten RBM II

het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het RBM II rekenmodel berekent zowel een plaatsgebonden risico als een groepsrisico.

Daartoe is een berekening uitgevoerd voor de volgende situaties:

- De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 40 personen/ha;
- De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 80 personen/ha;
- De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 120 personen/ha;
- De toekomstige situatie.

Op de bovenstaande situaties wordt nader ingegaan in hoofdstuk 3 'Uitgangspunten'.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het begrippenkader voor het externe veiligheid onderzoek gegeven. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op de uitgangspunten voor de uitgevoerde risicoberekeningen. In hoofdstuk vier wordt verder ingegaan op de resultaten van de risicoberekeningen.

2 Begrippenkader externe veiligheid

2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- Het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- Het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- Het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2.1 *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats (langs een transportroute) verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen.

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan ééns per een miljoen jaar.

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (infrastructuur). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten geldt een grenswaarde van PR 10^{-6} . Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde van PR 10^{-6} . De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute, in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.2.2.1 *Voor vervoer van gevaarlijke stoffen¹ geldt:*

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

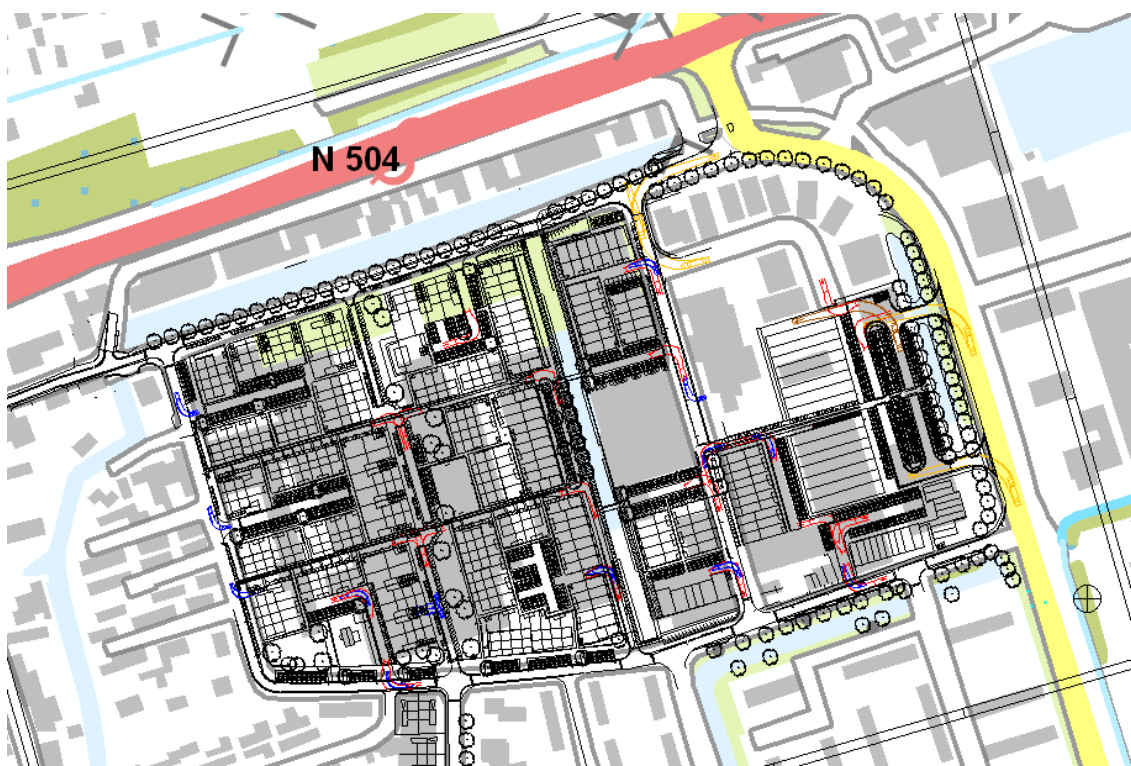
¹ Beleidskader is de cRnvg (circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen).

3 Uitgangspunten

3.1 Plangebied

Voor de gehele ontwikkeling zijn twee bestemmingsplannen (BP) opgesteld, te weten BP Veilingterrein, Noord-Scharwoude en BP Industriestraat e.o., Noord-Scharwoude. Het BP Veilingterrein betreft het westelijk deel van het plangebied. Hierin wordt de mogelijkheid van maximaal 165 woningen geboden. BP Industriestraat betreft het oostelijk deel. Dit BP maakt maximaal 100 woningen mogelijk met aanvullend detailhandelvoorzieningen. Beide ontwikkelingen zijn meegenomen in de QRA.

In de omgeving van het plangebied zijn geen ontwikkelingen bekend die van invloed zijn op het uit te voeren onderzoek.



Figuur 3.1 Gedetailleerde uitwerking plangebied

3.2 Definitie van de situaties

In de voorliggende risicoberekening is een aantal situaties doorgerekend. We onderscheiden dan ook de volgende situaties:

- De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 40 personen/ha;
- De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 80 personen/ha;
- De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 120 personen/ha;
- De toekomstige situatie.

3.2.1 *De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 40 personen/ha*

Onder deze situatie wordt verstaan:

- De huidige ligging van de N504;
- De bevolkingsbestanden uit het Nationaal Populatiebestand.
- Veilingterrein Langedijk is ingevoerd met een personendichtheid van 40 personen/hectare

3.2.2 *De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 80 personen/ha*

Onder deze situatie wordt verstaan:

- De huidige ligging van de N504;
- De bevolkingsbestanden uit het Nationaal Populatiebestand.
- Veilingterrein Langedijk is ingevoerd met een personendichtheid van 80 personen/hectare

3.2.3 *De huidige situatie – Veilingterrein Langedijk met personendichtheid van 120 personen/ha*

Onder deze situatie wordt verstaan:

- De huidige ligging van de N504;
- De bevolkingsbestanden uit het Nationaal Populatiebestand.
- Veilingterrein Langedijk is ingevoerd met een personendichtheid van 120 personen/hectare

3.2.4 *De toekomstige situatie*

Onder deze situatie wordt verstaan:

- De huidige ligging van de N504;
- De bevolkingsbestanden uit het Nationaal Populatiebestand.
- Voor het westelijk plangebied wordt gerekend met 165 woningen (318 personen overdag en 636 in de nacht)
- Voor het oostelijk plangebied wordt gerekend met 100 woningen (120 personen overdag en 240 in de nacht. Tevens wordt er gerekend met 1 persoon per 30m² bvo voor het detailhandelgebied.

3.3 **Vervoer gevaarlijke stoffen**

Ten noorden van het plangebied bevindt zich de N504 en ten oosten van het plangebied bevindt zich de N242. Vervoerscijfers op basis van tellingen uit 2006 en 2007 zijn beschikbaar voor de N504 en de N242.

Toetsing met behulp van RBM II, versie 2.0, wordt uitgevoerd op basis van tellingen van de N506. Van de N504 en de N242 zijn de volgende telcijfers bekend:

Tabel 3.1 *Telcijfers N504*

Wegvak	Teljaar	% -Toename LF1 en LF2	LF1	LF2	GF3
DVS code N040 (N504)	1997		625	125	500
<i>Invloedsgebied</i>			<i>45 meter</i>	<i>45 meter</i>	<i>355 meter</i>
	2006	<i>1% per jaar tussen 1997 en 2006</i>	684	137	500
	2020	<i>15% tussen 2006 en 2020</i>	786	157	500
	2022	<i>0,3% per jaar tussen 2020 en 2022</i>	791	159	500

Tabel 3.2 **Telcijfers N242**

Wegvak	Teljaar	% -Toename LF1 en LF2	LF1	LF2	GF3
DVS code N041 (N242)	1997		1192	894	596
<i>Invloedsgebied</i>			<i>45 meter</i>	<i>45 meter</i>	<i>355 meter</i>
	2006	1% per jaar tussen 2003 en 2006	1304	978	596
	2020	15% tussen 2006 en 2020	1499	1124	596
	2022	0,3% per jaar tussen 2020 en 2022	1509	1132	596

De DVS heeft in het onderzoek naar de toekomstverkenning van het vervoer van gevaarlijke stoffen een aantal scenario's gedefinieerd (DVS/KiM, mei 2007 'Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007'). In dit onderzoek worden de prognoses van het vervoer volgens de maximale Global Economy (GE)-groei gehanteerd. In onderstaande tabel zijn de groeipercentages van de verschillende stofcategorieën weergegeven. Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt nu al zoveel mogelijk plaats over het hoofdwegenet. Het transport van gevaarlijke stoffen zal dan ook niet toe- of afnemen wanneer nieuwe/verbeterde hoofdwegen beschikbaar komen, alleen zal men natuurlijk wel gebruik gaan maken van een nieuwe (rijks)weg. Verschuivingen in het transport van gevaarlijke stoffen zijn gerelateerd aan de wereldeconomie.

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is berekend voor het jaartal 2022.

3.4 **Uitgangspunten bevolking**

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de N504 en de N242. Het invloedsgebied van de N504 en de N242 is circa 355 meter, gemeten van de rand van de weg.

Om er zeker van te zijn dat alle bevolking binnen het invloedsgebied wordt meegenomen, is binnen 400 meter van de weg de bevolking opgenomen in de risicoberekeningen. In de berekeningen is rekening gehouden met objecten waar een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig kunnen zijn.

3.4.1 *Bevolking huidige / nulsituatie*

De bevolking is tot op 400 meter van de weg geëxtraheerd uit het Nationaal populatiebestand.

RBM II genereert geen volledig bevolkingsbestand. Om de reproduceerbaarheid te vergroten worden de betreffende RBM II rekenfiles ter beschikking gesteld aan de veiligheidsregio.

3.4.2 *Bevolking toekomstige situatie*

Het is niet duidelijk wat de bevolkingsdichtheid van het veilingterrein is. Om die reden is gerekend met 40 personen per hectare, met 80 personen per hectare en met 120 personen per hectare voor de bedrijvigheid (alleen dagdienst).

3.5 **Trajectgegevens**

De weg is zo gedefinieerd dat het bestemmingsplan in het midden van het traject ligt. De lengte is zo gekozen dat het traject 500 meter aan weerszijden van de bestemmingsplannen doorloopt.

De N504 is gemodelleerd als een weg binnen bebouwde kom. De standaardfrequentie die hier bij hoort is $5,9 \times 10^{-7}$ (1/vgt.km). RBM II bevat standaardwaarden voor de motorvoertuigenletselongevalfrequentie voor de vier onderscheiden wegtypen (autosnelweg, buiten bebouwde kom, binnen bebouwde kom en generiek). De motorvoertuigenletselongevalfrequentie is hier gedefinieerd als de kans per afgelegde kilometer waarmee een motorvoertuig betrokken raakt bij een letselongeval, waarbij ongevallen met langzaam verkeer niet worden meegeteld. De standaardfrequentie zit standaard in RBM II.

De N242 is gemodelleerd als een weg buiten bebouwde kom. De standaardfrequentie die hier bij hoort is $3,6 \times 10^{-7}$ (1/vgt.km). RBM II bevat standaardwaarden voor de motorvoertuigenletsel-

ongevalfrequentie voor de vier onderscheiden wegtypen (autosnelweg, buiten bebouwde kom, binnen bebouwde kom en generiek). De motorvoertuigletselongevalfrequentie is hier gedefinieerd als de kans per afgelegde kilometer waarmee een motorvoertuig betrokken raakt bij een letselongeval, waarbij ongevallen met langzaam verkeer niet worden meegeteld. De standaardfrequentie zit standaard in RBM II.

De overige uitgangspunten zijn de standaard RBMII-uitgangspunten.

Overige gegevens voor de risicoberekeningen zijn:

- 70% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt overdag plaats.
- 100% van het transport van gevaarlijke stoffen vindt gedurende de werkweek plaats.
- De meteorologische gegevens van weerstation Den Helder zijn gebruikt.

3.6 RBM II model

De berekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van het rekenprogramma RBM II. Zie onderstaand tabel voor meer informatie de parameters, de versies en de releasedata.

Tabel 3.2 RBM II versie 2.0

Onderdeel	Versie	Release datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28-11-2011
Parameters	1.2.3	01-10-2011
Weer	1.0	14-8-2012
Scenariobestand	N.v.t.	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	01-10-2011

Het programma RBM II is ontwikkeld, in opdracht van het ministerie van het voormalige Verkeer en Waterstaat, voor de berekening van de risico's en effectafstanden als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor, over vaarwegen en over de weg.

RBM II is ontworpen in overeenstemming met de afspraken die zijn vastgelegd in de "gekleurde boeken". De scenario's en overige uitgangspunten voor de berekening van de risico's met RBM II sluiten aan bij de rekenprotocollen die in het Hart (Handleiding risicoanalyse transport)² zijn gedefinieerd voor een gedetailleerde kwantitatieve risicoanalyse.

In het Hart wordt het volgende vermeld:

"Het Populatiebestand groepsrisico is een landelijk generiek bevolkingsbestand, ontwikkeld om eenduidigheid in de bevolkingsinventarisatie en groepsrisicoberekeningen van externe veiligheidssituaties te krijgen. Dit bestand vormt dan ook de basis voor het bevolkingsbestand ten behoeve van de risicoberekening voor transportroutes. Het Populatiebestand groepsrisico koppelt en ontsluit verschillende databestanden van diverse organisaties, teneinde een vrijwel compleet en betrouwbaar totaalbestand te leveren."

Het populatiebestand kan alleen worden ingelezen met behulp van RBM II, versie 2.0. Er is gerekend met de laatste versie van RBM II (versie 2.0) om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de eenduidigheid in de bevolkingsinventarisatie. Hierdoor is het mogelijk om in de toekomst te rekenen met dezelfde uitgangspunten, die ook zijn gebruikt bij deze risicoberekening.

² Handleiding risicoanalyse transport, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 1 november 2011, conceptversie 0.3

4 Resultaten en Conclusies

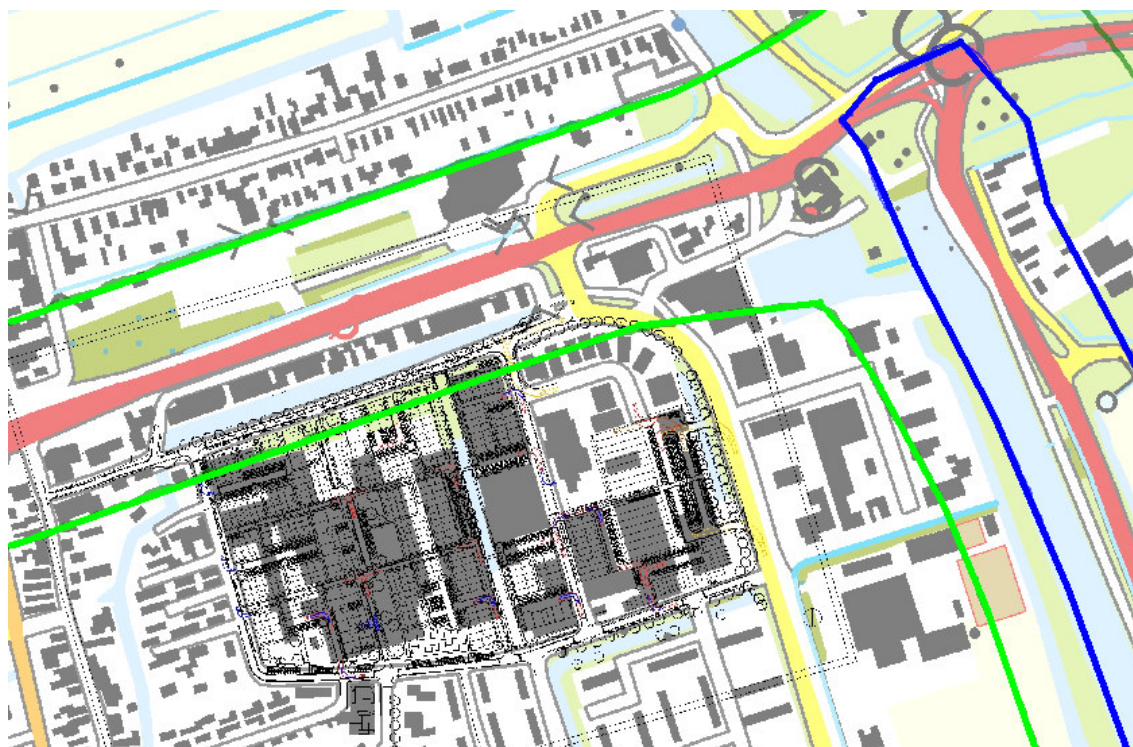
4.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in contouren die om de weg liggen. Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats (langs een transportroute) verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Voorbeeld: binnen de PR-contour 10^{-7} bestaat er een kans van 1 op de 10.000.000 per jaar dat een persoon komt te overlijden. Indien een risicocontour niet wordt weergegeven, is deze niet berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg de volgende plaatsgebonden risicocontouren oplevert (zie tabel 4.1 en figuur 4.1). De afstanden zijn gemeten vanaf het midden van de weg.

Tabel 4.1 PR contouren ter hoogte van het bestemmingsplan

PR contouren	N504	N242
10^{-6} /jaar	-	-
10^{-7} /jaar	-	55 meter
10^{-8} /jaar	82 meter	118 meter



Figuur 4.1 Ligging PR-contouren (blauw: $PR 10^{-7}$, groen: $PR 10^{-8}$)

Resultaat: De PR 10^{-6} wordt niet berekend. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour.

Conclusie: Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied.

4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute, in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De hoogte van het groepsrisico is onder andere afhankelijk van:

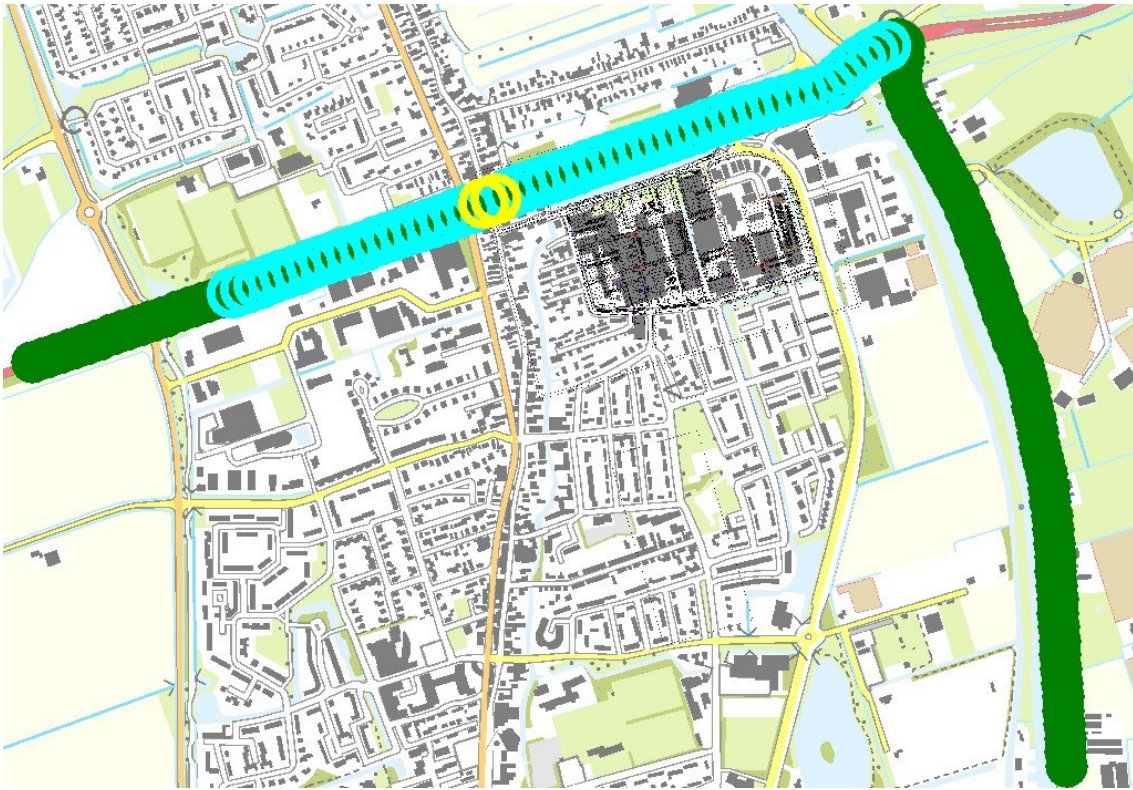
- Het aantal personen binnen het invloedsgebied;
- Het aantal transporten gevaarlijke stoffen;
- De vervoerde stofcategorieën;

Het is niet mogelijk om het groepsrisico weer te geven op een plankaart. Daarom wordt het groepsrisico gepresenteerd in een grafiek. Op de y-as wordt de kans cumulatief weergegeven en op de x-as wordt het aantal slachtoffers cumulatief weergegeven.

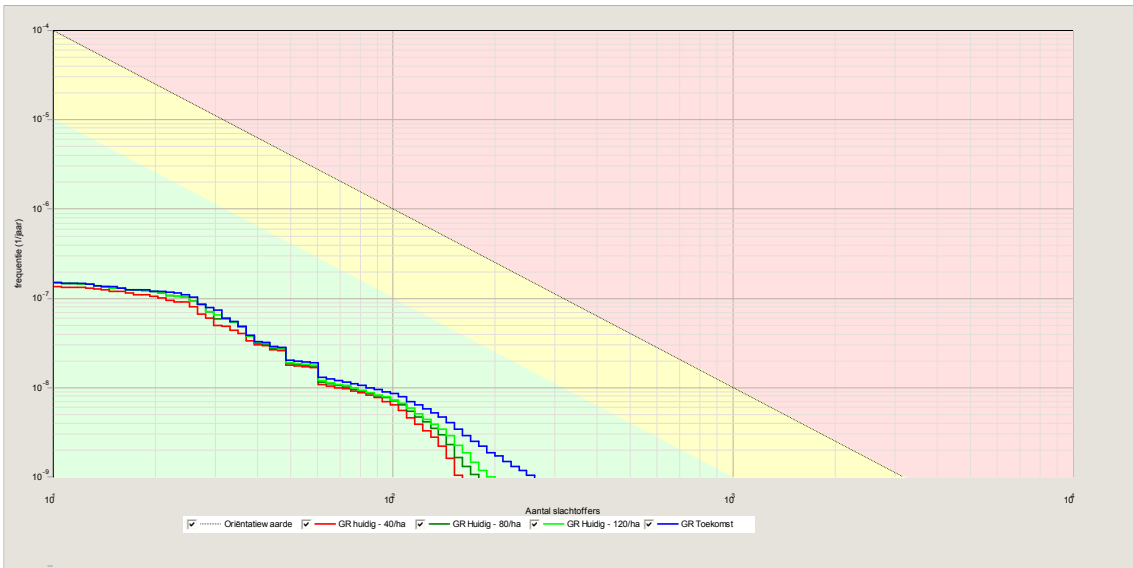
RBM II geeft als een berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisicocurve welke het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat deze onder de oriëntatiewaarde ligt, wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR.

Het groepsrisico wordt als volgt gepresenteerd:

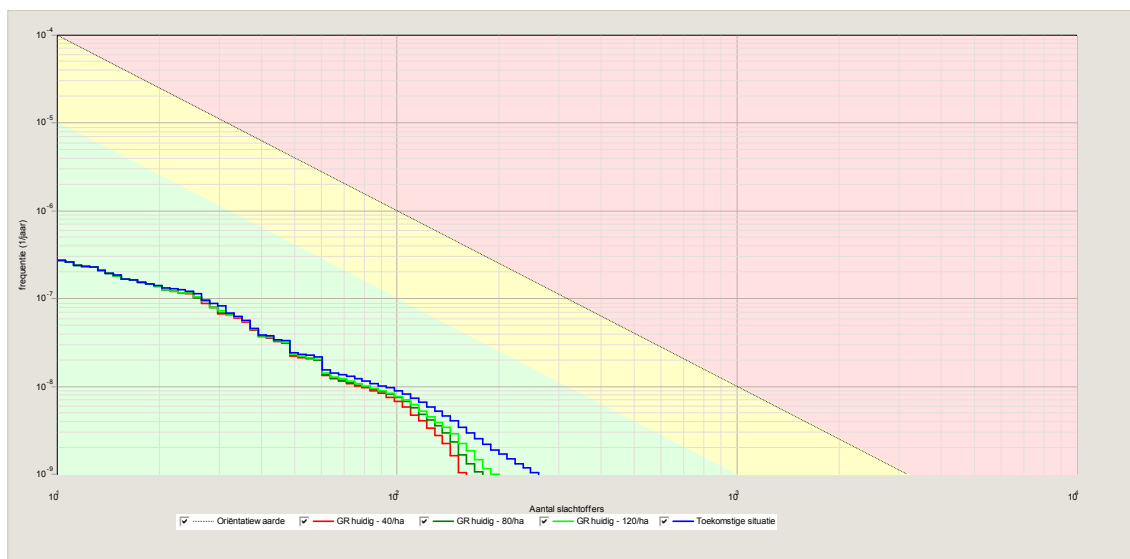
- De ligging van het hoogste groepsrisico (figuur 4.2)
- GR-grafiek (f/N-curve) van het hoogste groepsrisico per kilometer (figuur 4.3)
- GR-grafiek (f/N-curve) van het groepsrisico van de totale route (figuur 4.4)
- Tabel met normwaarden (tabel 4.2)



Figuur 4.2 Ligging van het groepsrisico



Figuur 4.3 f/N-curve van het hoogste groepsrisico per kilometer



Figuur 4.4 *f/N-curve van het groepsrisico van de totale route*

Tabel 4.2 Normwaarden groepsrisico

Situatie	Normwaarde hoogste GR per KM	Bijhorende N bij f	Normwaarde GR totale route	Bijhorende N bij f
Huidige situatie – 40/ha	0,007	104 N bij $6,4^E-9$	0,007	35 N bij $6,1^E-8$
Huidige situatie – 80/ha	0,008	109 N bij $6,5^E-9$	0,008	109 N bij $6,8^E-9$
Huidige situatie – 120/ha	0,008	109 N bij $6,7^E-9$	0,008	109 N bij $7,0^E-9$
Toekomstige situatie	0,010	136 N bij $5,2^E-9$	0,010	109 N bij $8,3^E-9$

De beoordeling van het groepsrisico is gebaseerd op basis van de normwaarde van het hoogste groepsrisico per kilometer, conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Resultaten: Uit de berekeningen van het groepsrisico voor de N504 blijkt dat het groepsrisico in de toekomstige situatie hoger is dan de huidige situatie. Ook blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde van de f/N-curve ligt.

Conclusie: Doordat het groepsrisico stijgt ten opzichte van het de huidige situatie, dient de verantwoordingsplicht te worden ingevuld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N504.

Bijlage 1

Rekenrapporten RBM II

Rapportage

Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 40 p/ha

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 28-8-2012, tijd: 13:25:40

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 40 p/ha	
Omschrijving	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 40 p/ha	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Den_Helder	
Totale lengte van de route	3036	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	25	
10-8	108	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	155198	
10-8	691666	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	14-8-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	28-8-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	113950	521900

Rechtsboven 118950 526900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 40 p/ha
Omschrijving	Huidige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	303592
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	bc. I.R. Vossen
Telefoon	06 137 69 602
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	De Bilt
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

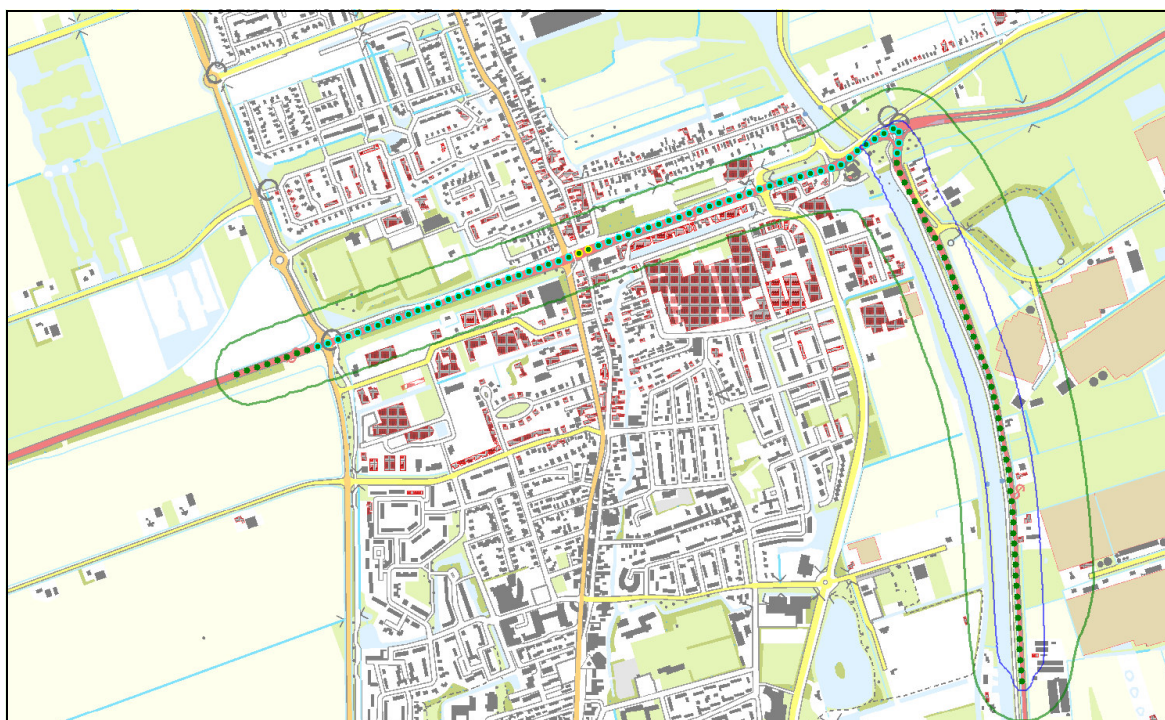
1.4.1 Weer: Den_Helder

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Den_Helder	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.25	
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		
Weerstabili	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 0,500 0,300 1,100 4,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 0,700 0,300 1,000 4,300 0,000 0,000	
1:1	o/o 1,800 0,400 1,700 5,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 1,400 0,400 1,900 3,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,000 0,400 1,400 1,400 0,000 0,000	
2:3	o/o 0,700 0,500 1,400 0,500 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,200 0,700 2,600 3,300 0,000 0,000	
3:4	o/o 0,700 0,500 2,000 11,300 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,200 0,400 2,300 9,800 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,300 0,400 1,900 7,300 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 0,400 1,300 5,100 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,100 0,400 1,400 6,000 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		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	0,400	2,000	4,000	0,800	0,500
0:1	o/o	0,000	0,300	1,600	2,900	0,600	0,500
1:1	o/o	0,000	0,200	0,800	3,800	0,300	0,300
1:2	o/o	0,000	0,400	2,400	4,800	1,100	0,500
2:2	o/o	0,000	0,600	2,100	1,700	1,100	0,800
2:3	o/o	0,000	0,900	2,000	0,600	1,000	1,100
3:3	o/o	0,000	1,300	4,700	4,100	2,200	1,400
3:4	o/o	0,000	0,500	2,000	9,000	0,700	0,800
4:4	o/o	0,000	0,300	1,800	7,300	0,500	0,400
4:5	o/o	0,000	0,300	1,600	7,100	0,400	0,300
5:5	o/o	0,000	0,200	1,000	4,900	0,300	0,200
5:6	o/o	0,000	0,200	1,100	5,000	0,300	0,300

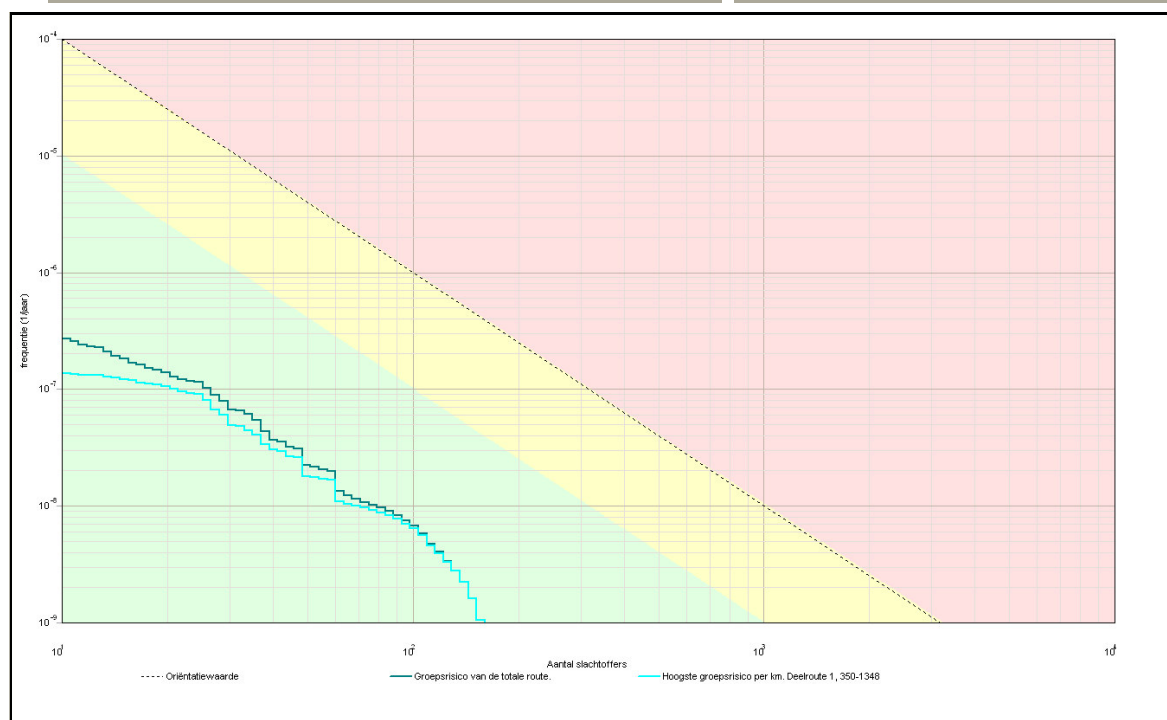
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00007 (35 : 6,1E-008)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 350-1348
Normwaarde (N:F)	0,00007 (104 : 6,4E-009)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-007 (11 : 1,4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N504

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Provinciale Weg	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
115188,15		524247,36		
115405,17		524322,24		
115571,30		524381,90		
115686,53		524424,02		
115828,68		524473,74		
115960,30		524519,37		
116066,76		524561,49		
116114,14		524578,45		
116292,55		524639,87		
116457,51		524696,03		
116551,69		524724,10		
116597,32		524735,80		
116607,85		524738,14		
116625,98		524750,43		
116664,59		524786,11		
116724,25		524820,04		
116748,82		524831,15		
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)	791	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	159	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Routeindex				

4.2 Wegroute: N242

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Westerweg	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/mtg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
116748,82	524831,15	
116750,58	524800,15	
116747,07	524782,02	
116744,73	524760,96	
116745,31	524743,41	
116750,58	524724,69	
116771,63	524682,57	
116799,71	524635,78	
116821,36	524594,83	
116838,90	524565,58	
116873,42	524486,03	
116923,48	524342,70	
116938,59	524302,64	

116961,08	524247,11
116981,12	524161,71
116991,66	524100,91
117006,77	524030,97
117012,04	523978,61
117016,26	523939,60
117023,99	523797,96
117033,13	523628,21
117039,11	523521,02

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)	1509	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1132	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	596	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Routeindex

Rapportage

Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 80 p/ha

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 28-8-2012, tijd: 13:35:02

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 80 p/ha	
Omschrijving	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 80 p/ha	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Den_Helder	
Totale lengte van de route	3036	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	25	
10-8	108	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	155198	
10-8	691666	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	14-8-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	28-8-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	113950	521900

Rechtsboven 118950 526900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 80 p/ha
Omschrijving	Huidige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	303592
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	bc. I.R. Vossen
Telefoon	06 137 69 602
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	De Bilt
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Den_Helder

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Den_Helder	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.25	
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		
Weerstabili	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 0,500 0,300 1,100 4,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 0,700 0,300 1,000 4,300 0,000 0,000	
1:1	o/o 1,800 0,400 1,700 5,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 1,400 0,400 1,900 3,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,000 0,400 1,400 1,400 0,000 0,000	
2:3	o/o 0,700 0,500 1,400 0,500 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,200 0,700 2,600 3,300 0,000 0,000	
3:4	o/o 0,700 0,500 2,000 11,300 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,200 0,400 2,300 9,800 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,300 0,400 1,900 7,300 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 0,400 1,300 5,100 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,100 0,400 1,400 6,000 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		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	0,400	2,000	4,000	0,800	0,500
0:1	o/o	0,000	0,300	1,600	2,900	0,600	0,500
1:1	o/o	0,000	0,200	0,800	3,800	0,300	0,300
1:2	o/o	0,000	0,400	2,400	4,800	1,100	0,500
2:2	o/o	0,000	0,600	2,100	1,700	1,100	0,800
2:3	o/o	0,000	0,900	2,000	0,600	1,000	1,100
3:3	o/o	0,000	1,300	4,700	4,100	2,200	1,400
3:4	o/o	0,000	0,500	2,000	9,000	0,700	0,800
4:4	o/o	0,000	0,300	1,800	7,300	0,500	0,400
4:5	o/o	0,000	0,300	1,600	7,100	0,400	0,300
5:5	o/o	0,000	0,200	1,000	4,900	0,300	0,200
5:6	o/o	0,000	0,200	1,100	5,000	0,300	0,300

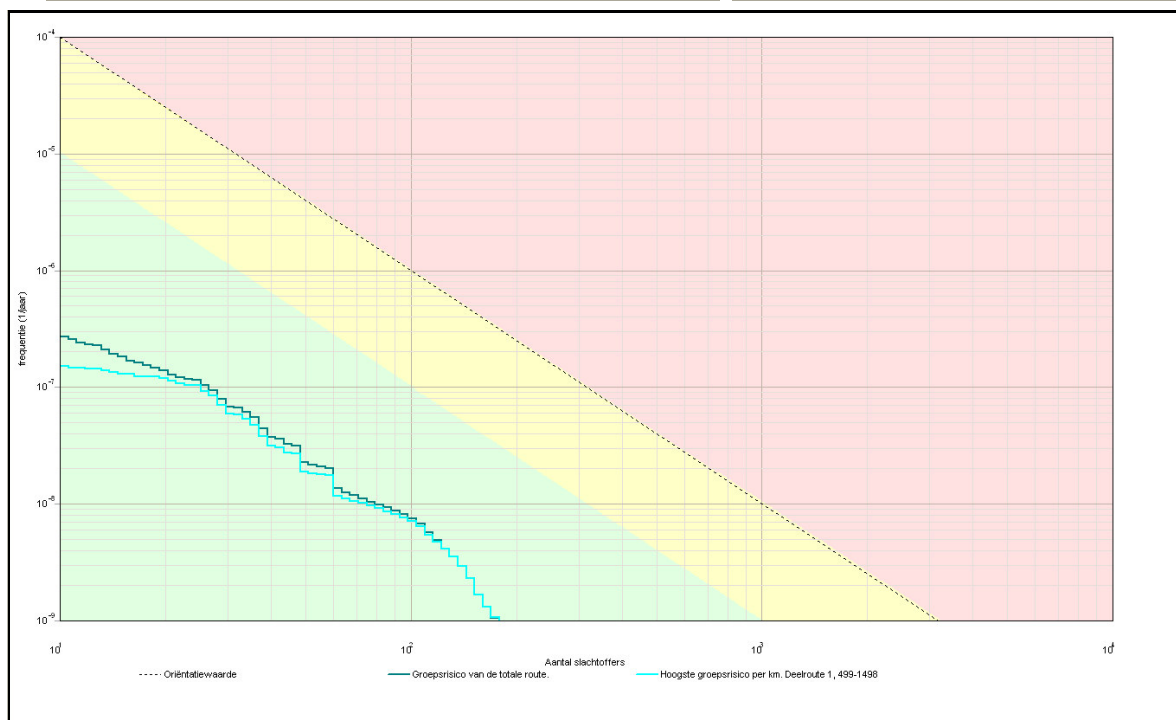
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00008 (109 : 6,8E-009)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 499-1498
Normwaarde (N:F)	0,00008 (109 : 6,5E-009)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,5E-007 (11 : 1,5E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N504

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Provinciale Weg	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
115188,15		524247,36		
115405,17		524322,24		
115571,30		524381,90		
115686,53		524424,02		
115828,68		524473,74		
115960,30		524519,37		
116066,76		524561,49		
116114,14		524578,45		
116292,55		524639,87		
116457,51		524696,03		
116551,69		524724,10		
116597,32		524735,80		
116607,85		524738,14		
116625,98		524750,43		
116664,59		524786,11		
116724,25		524820,04		
116748,82		524831,15		
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)	791	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	159	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Routeindex				

4.2 Wegroute: N242

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Westerweg	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/mtg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
116748,82	524831,15	
116750,58	524800,15	
116747,07	524782,02	
116744,73	524760,96	
116745,31	524743,41	
116750,58	524724,69	
116771,63	524682,57	
116799,71	524635,78	
116821,36	524594,83	
116838,90	524565,58	
116873,42	524486,03	
116923,48	524342,70	
116938,59	524302,64	

116961,08	524247,11
116981,12	524161,71
116991,66	524100,91
117006,77	524030,97
117012,04	523978,61
117016,26	523939,60
117023,99	523797,96
117033,13	523628,21
117039,11	523521,02

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)	1509	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1132	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	596	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Routeindex

Rapportage

Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 120 p/ha

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 28-8-2012, tijd: 13:44:14

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 120 p/ha	
Omschrijving	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 120 p/ha	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Den_Helder	
Totale lengte van de route	3036	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	25	
10-8	108	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	155198	
10-8	691666	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	14-8-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	28-8-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	113950	521900

Rechtsboven 118950 526900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Huidige situatie met 120 p/ha
Omschrijving	Huidige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	303592
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	bc. I.R. Vossen
Telefoon	06 137 69 602
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	De Bilt
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

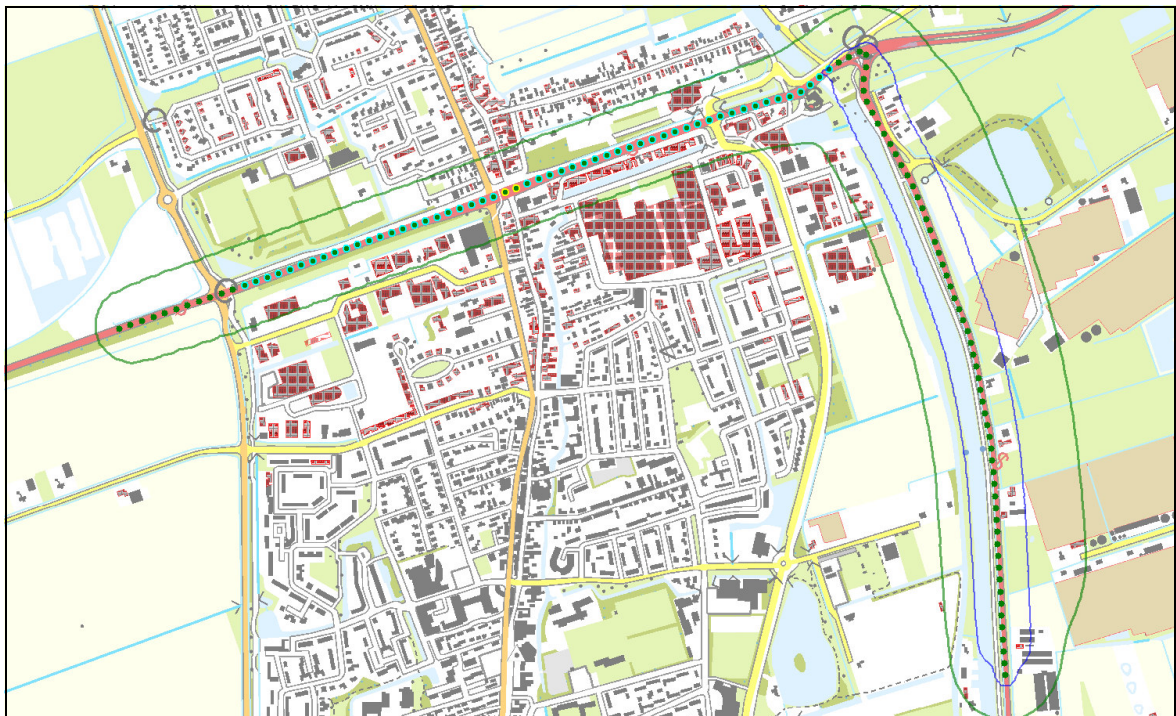
1.4.1 Weer: Den_Helder

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Den_Helder	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.25	
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		
Weerstabili	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 0,500 0,300 1,100 4,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 0,700 0,300 1,000 4,300 0,000 0,000	
1:1	o/o 1,800 0,400 1,700 5,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 1,400 0,400 1,900 3,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,000 0,400 1,400 1,400 0,000 0,000	
2:3	o/o 0,700 0,500 1,400 0,500 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,200 0,700 2,600 3,300 0,000 0,000	
3:4	o/o 0,700 0,500 2,000 11,300 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,200 0,400 2,300 9,800 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,300 0,400 1,900 7,300 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 0,400 1,300 5,100 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,100 0,400 1,400 6,000 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		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	0,400	2,000	4,000	0,800	0,500
0:1	o/o	0,000	0,300	1,600	2,900	0,600	0,500
1:1	o/o	0,000	0,200	0,800	3,800	0,300	0,300
1:2	o/o	0,000	0,400	2,400	4,800	1,100	0,500
2:2	o/o	0,000	0,600	2,100	1,700	1,100	0,800
2:3	o/o	0,000	0,900	2,000	0,600	1,000	1,100
3:3	o/o	0,000	1,300	4,700	4,100	2,200	1,400
3:4	o/o	0,000	0,500	2,000	9,000	0,700	0,800
4:4	o/o	0,000	0,300	1,800	7,300	0,500	0,400
4:5	o/o	0,000	0,300	1,600	7,100	0,400	0,300
5:5	o/o	0,000	0,200	1,000	4,900	0,300	0,200
5:6	o/o	0,000	0,200	1,100	5,000	0,300	0,300

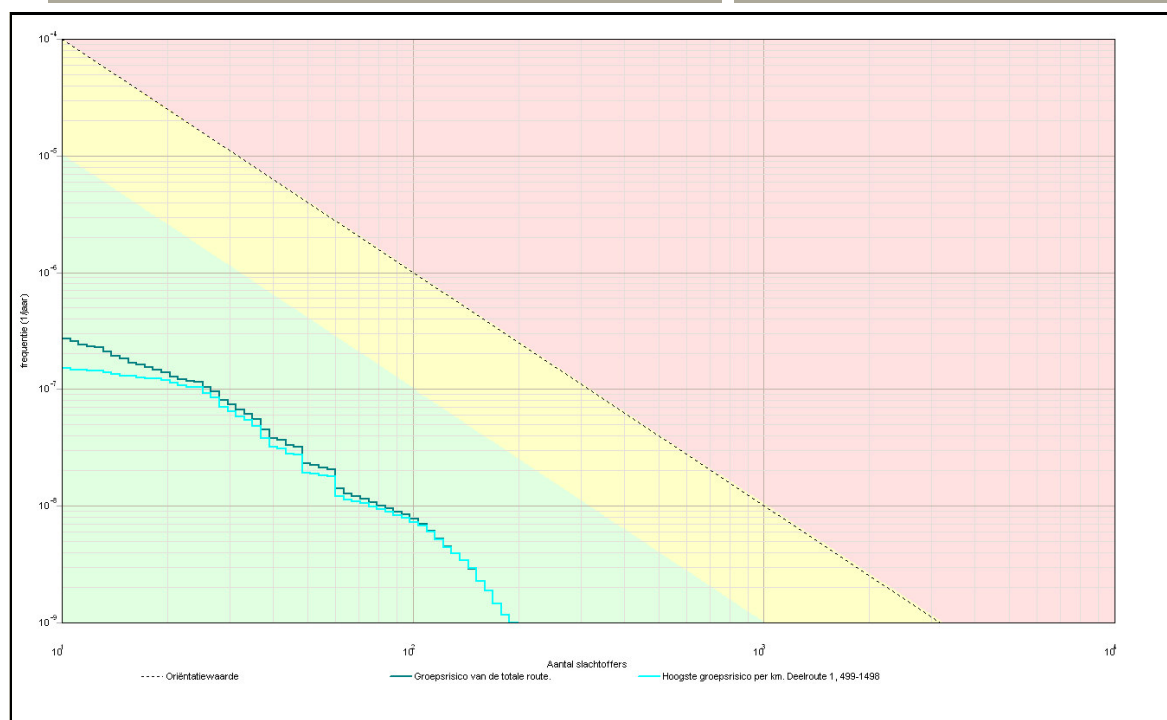
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00008 (109 : 7,0E-009)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 499-1498
Normwaarde (N:F)	0,00008 (109 : 6,7E-009)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,5E-007 (11 : 1,5E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N504

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Provinciale Weg	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
115188,15		524247,36		
115405,17		524322,24		
115571,30		524381,90		
115686,53		524424,02		
115828,68		524473,74		
115960,30		524519,37		
116066,76		524561,49		
116114,14		524578,45		
116292,55		524639,87		
116457,51		524696,03		
116551,69		524724,10		
116597,32		524735,80		
116607,85		524738,14		
116625,98		524750,43		
116664,59		524786,11		
116724,25		524820,04		
116748,82		524831,15		
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)	791	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	159	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Routeindex				

4.2 Wegroute: N242

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Westerweg	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/mg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
116748,82	524831,15	
116750,58	524800,15	
116747,07	524782,02	
116744,73	524760,96	
116745,31	524743,41	
116750,58	524724,69	
116771,63	524682,57	
116799,71	524635,78	
116821,36	524594,83	
116838,90	524565,58	
116873,42	524486,03	
116923,48	524342,70	
116938,59	524302,64	

116961,08	524247,11
116981,12	524161,71
116991,66	524100,91
117006,77	524030,97
117012,04	523978,61
117016,26	523939,60
117023,99	523797,96
117033,13	523628,21
117039,11	523521,02

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)	1509	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1132	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	596	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Routeindex

Rapportage

Veilingterrein Langedijk - Toekomstige situatie

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 28-8-2012, tijd: 14:19:07

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Toekomstige situatie	
Omschrijving	Veilingterrein Langedijk - Toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Den_Helder	
Totale lengte van de route	3036	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	25	
10-8	108	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	155198	
10-8	691666	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	14-8-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	28-8-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	113950	521900

Rechtsboven 118950 526900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Veilingterrein Langedijk - Toekomstige situatie
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	303592
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	bc. I.R. Vossen
Telefoon	06 137 69 602
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	De Bilt
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Den_Helder

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Den_Helder	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.25	
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		
Weerstabili	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 0,500 0,300 1,100 4,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 0,700 0,300 1,000 4,300 0,000 0,000	
1:1	o/o 1,800 0,400 1,700 5,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 1,400 0,400 1,900 3,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,000 0,400 1,400 1,400 0,000 0,000	
2:3	o/o 0,700 0,500 1,400 0,500 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,200 0,700 2,600 3,300 0,000 0,000	
3:4	o/o 0,700 0,500 2,000 11,300 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,200 0,400 2,300 9,800 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,300 0,400 1,900 7,300 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 0,400 1,300 5,100 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,100 0,400 1,400 6,000 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		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	0,400	2,000	4,000	0,800	0,500
0:1	o/o	0,000	0,300	1,600	2,900	0,600	0,500
1:1	o/o	0,000	0,200	0,800	3,800	0,300	0,300
1:2	o/o	0,000	0,400	2,400	4,800	1,100	0,500
2:2	o/o	0,000	0,600	2,100	1,700	1,100	0,800
2:3	o/o	0,000	0,900	2,000	0,600	1,000	1,100
3:3	o/o	0,000	1,300	4,700	4,100	2,200	1,400
3:4	o/o	0,000	0,500	2,000	9,000	0,700	0,800
4:4	o/o	0,000	0,300	1,800	7,300	0,500	0,400
4:5	o/o	0,000	0,300	1,600	7,100	0,400	0,300
5:5	o/o	0,000	0,200	1,000	4,900	0,300	0,200
5:6	o/o	0,000	0,200	1,100	5,000	0,300	0,300

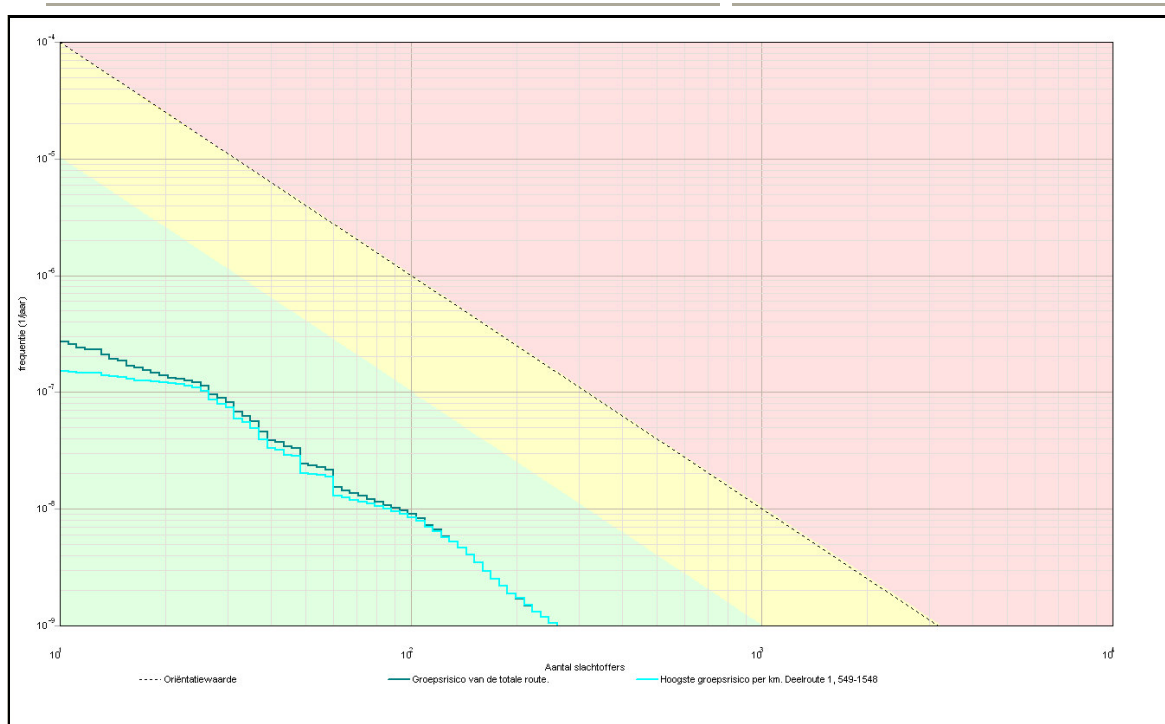
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00010 (109 : 8,3E-009)
Max. N (N:F)	261 (261 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 549-1548
Normwaarde (N:F)	0,00010 (136 : 5,2E-009)
Max. N (N:F)	261 (261 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,5E-007 (11 : 1,5E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N504

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Provinciale Weg			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	8			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
115188,15	524247,36			
115405,17	524322,24			
115571,30	524381,90			
115686,53	524424,02			
115828,68	524473,74			
115960,30	524519,37			
116066,76	524561,49			
116114,14	524578,45			
116292,55	524639,87			
116457,51	524696,03			
116551,69	524724,10			
116597,32	524735,80			
116607,85	524738,14			
116625,98	524750,43			
116664,59	524786,11			
116724,25	524820,04			
116748,82	524831,15			
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)	791	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	159	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Routeindex				

4.2 Wegroute: N242

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Westerweg			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/mg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			

116748,82	524831,15
116750,58	524800,15
116747,07	524782,02
116744,73	524760,96
116745,31	524743,41
116750,58	524724,69
116771,63	524682,57
116799,71	524635,78
116821,36	524594,83
116838,90	524565,58
116873,42	524486,03
116923,48	524342,70
116938,59	524302,64
116961,08	524247,11
116981,12	524161,71
116991,66	524100,91
117006,77	524030,97
117012,04	523978,61
117016,26	523939,60
117023,99	523797,96
117033,13	523628,21
117039,11	523521,02

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)	1509	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1132	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	596	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Routeindex