

De Goor - Wageningen

Onderzoek externe veiligheid - RBM II

Definitief

In opdracht van:
Wageningen UR

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 31 december 2010

Verantwoording

Titel : De Goor - Wageningen
Subtitel : Onderzoek externe veiligheid - RBM II

Projectnummer : 297914
Referentienummer : W&E-1029445-IV
Revisie : D1.1
Datum : 31 december 2010

Auteur(s) : I.R. Vossen Bc.
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 : 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	Doel.....	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Beleidskader externe veiligheid	6
2.1	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	6
2.2	Kernbegrippen: plaatsgebonden risico en groepsrisico.....	6
2.3	Plaatsgebonden risico.....	7
2.4	Groepsrisico	7
2.5	Verantwoordingsplicht.....	7
2.6	Gemeentelijk veiligheidsbeleid.....	8
2.7	Provinciaal veiligheidsbeleid	8
3	Uitgangspunten risicoberekening	9
3.1	Risicoberekeningmethodiek.....	9
3.2	Vervoer gevaarlijke stoffen	9
3.3	Invloedsgebied	10
3.4	Bevolking.....	11
3.5	Overige invoerparameters	13
4	Resultaten	14
4.1	Plaatsgebonden risico.....	14
4.2	Groepsrisico	14
5	Conclusie	15
5.1	Plaatsgebonden risico.....	15
5.2	Groepsrisico	15
5.3	Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden.....	15

Bijlage 1: Rekenresultaten plaatsgebonden risico en groepsrisico

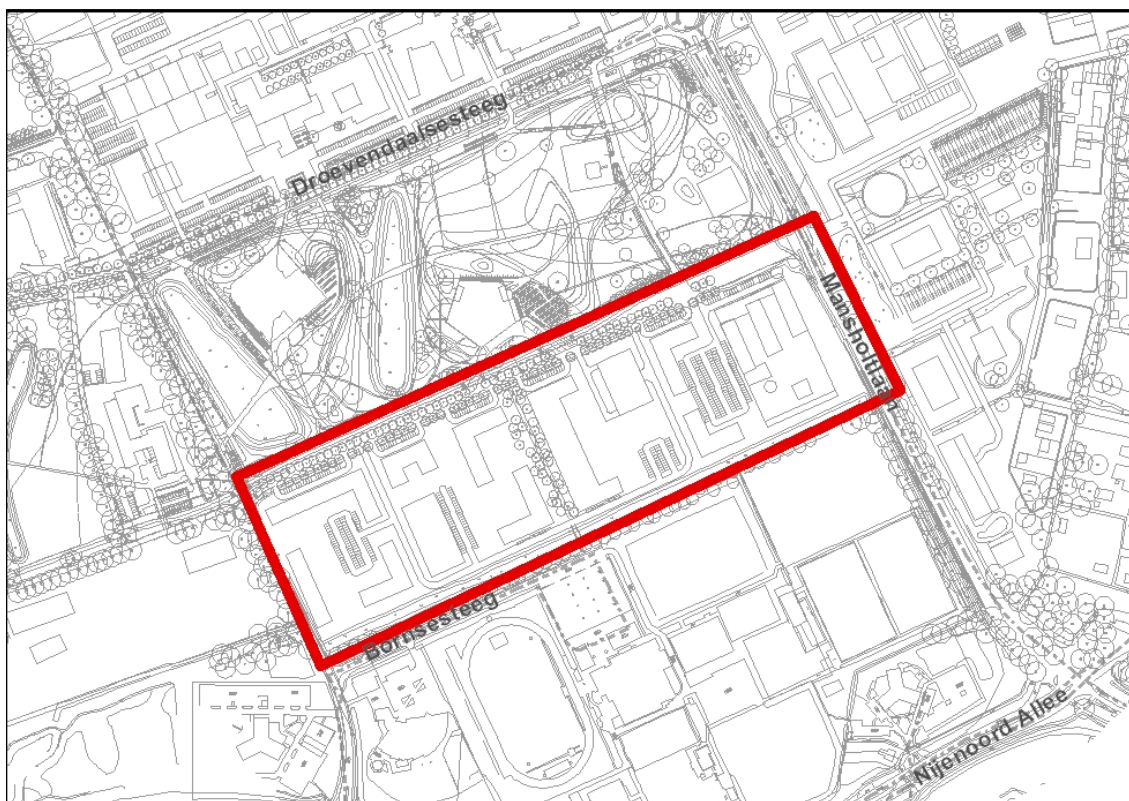
Bijlage 2: Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden

1 Inleiding

Wageningen UR is voornemens om op de bouwstrook ten zuiden van het groene middengebied van de Wageningen Campus, een bedrijvenstrook te realiseren (zie figuur 1.1). Met een gemengde bestemming. Deze bedrijvenstrook staat ook bekend onder de naam 'De Goor'. Op deze bedrijvenstrook is zowel wetenschappelijk onderwijs en onderzoek mogelijk als ook de uitoefening van kennisintensieve (high tech) bedrijvigheid. Hoewel niet specifiek daartoe bestemd, zal het hier in eerste instantie gaan om hoogwaardige kennisintensieve bedrijvigheid gericht op de thema's voeding en levensmiddelen, landbouw, *life sciences* en gezondheid. Omdat deze ontwikkeling niet past in de ter plaatse geldende bestemmingsplannen is een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. In de procedure dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van luchtkwaliteit, geluid en externe veiligheid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

In deze rapportage wordt het onderdeel externe veiligheid nader uitgewerkt.

Voorafgaand aan dit onderzoek is een risico-inventarisatie uitgevoerd (Grontmij, 22 september 2009) waaruit is gebleken dat er gevaarlijke stoffen over de N781 vervoerd worden. Deze stoffen vormen een risico voor de omgeving. Hiervoor is een extern veiligheidsonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn te vinden in hoofdstuk 4.



Figuur 1-1 Indicatieve ligging plangebied

1.1 Doel

Voorliggende rapportage betreft het onderzoeksdocument voor het aspect Externe Veiligheid. Het doel van het rapport Externe Veiligheid is het in kaart brengen van de externe veiligheidssituatie. Hierbij wordt gekeken naar de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de toekomstige situatie met planontwikkeling.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het beleidskader externe veiligheid besproken. Hierin worden de begrippen *plaatsgebonden risico* en *groepsrisico* toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgangspunten van de berekeningen. De resultaten van de risicoberekening worden in hoofdstuk 4 weergegeven. In hoofdstuk 5 gaan wij in op de conclusie.

2 **Beleidskader externe veiligheid**

Externe veiligheid beschrijft risico's die ontstaan als gevolg van opslag van, of handelingen met, gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of op transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing.

Het huidige beleid betreffende inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), dat op 27 oktober 2004 van kracht is geworden. De wijziging van dit besluit is in werking getreden op 13 februari 2009. Het inwerkingtredingsbesluit van de wijziging van het besluit is gepubliceerd op 12 februari 2009.

De Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRnvg) 2010 beschrijft het beleid op het gebied van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving.

2.1 Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

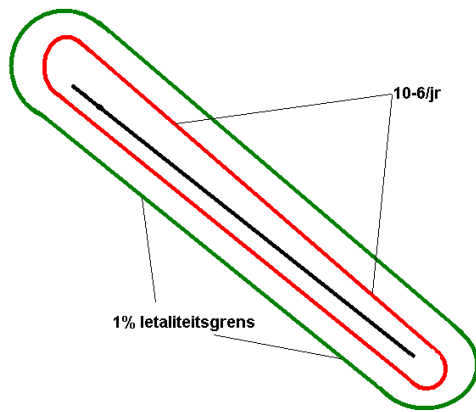
De veiligheidsnormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vooralsnog niet wettelijk verankerd op dezelfde manier als de veiligheidsnormen die gelden voor inrichtingen in het Bevi. Voor het vervoer gelden op dit moment de normen uit de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

De Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen bevat nieuw beleid dat erop is gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ordening en veiligheid meer met elkaar in evenwicht te brengen.

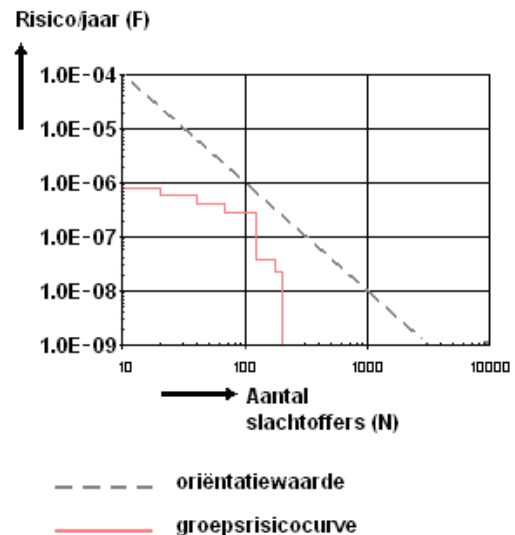
De Wet vervoer gevaarlijke stoffen bepaalt dat provincies en gemeenten routes kunnen aanwijzen voor het vervoer van routeplichtige stoffen. Gevaarlijke stoffen mogen dan alleen over de aangewezen wegen vervoerd worden. Vervoerders van routeplichtige stoffen kunnen in een gemeente met een routebesluit alleen na verkregen ontheffing afwijken van de vastgestelde route voor gevaarlijke stoffen.

2.2 Kernbegrippen: plaatsgebonden risico en groepsrisico

Binnen het beleidskader 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 een groep, met een bepaalde grootte, het slachtoffer kan worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide kernbegrippen verder uitgewerkt.



Figuur 2-1 PR-contouren en het invloedsgebied van een weg



Figuur 2-2 GR met f/N-curve en oriëntatiewaarde

2.3 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op het 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 maximaal toelaatbare overlijdenskans van een persoon 1 op de miljoen per jaar, ofwel $PR 10^{-6}$ – een PR-contour wordt gevormd door verschillende punten met dezelfde kans met elkaar te verbinden. Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich kwetsbare objecten bevinden tussen de $PR 10^{-6}$ -contour en de risicobron. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de $PR 10^{-6}$ -contour in beginsel als richtwaarde. Dit betekent dat hier door het bevoegd gezag alleen gemotiveerd van mag worden afgeweken. Voor alle duidelijkheid betekent dit dat er geen kwetsbare en in beginsel geen beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour aanwezig mogen zijn of worden ontwikkeld.

Voor kwetsbare objecten geldt de grenswaarde $PR 10^{-6}$. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde.

2.4 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat ten minste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hiervoor geldt geen vast norm, maar een oriëntatiewaarde. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven in contouren, maar wordt in een grafiek weergegeven. Hierin wordt het aantal slachtoffers uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de f/N-curve. Het GR wordt bepaald door het invloedsgebied van een risicobron. Dit invloedsgebied wordt, tenzij anders bepaald, begrensd door de 1% letaliteitgrens, 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.

2.5 Verantwoordingsplicht

In het Bevi is een verplichting tot verantwoording van het GR opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzen moet worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het GR in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht.

Met de verschijning van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, is er een aanzet gegeven hoe gemeenten met deze plicht om kunnen gaan. Met de verantwoordingsplicht wordt

beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident.

De verantwoordingsplicht van het GR dient naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten:

- ligging curven van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde;
- toename groepsrisico ten opzichte van de nulsituatie;
- de mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking;
- de mogelijkheden van de bestrijdbaarheid;
- nut en noodzaak van het initiatief en het tijdsaspect.

2.6 Gemeentelijk veiligheidsbeleid

De gemeente Wageningen heeft geen vastgesteld Extern Veiligheidsbeleid.

2.7 Provinciaal veiligheidsbeleid

De provincie Gelderland heeft een beleidskader "Beleidsvisie Externe Veiligheid" d.d. december 2007. In deze notitie geeft de provincie haar visie op de beheersing van veiligheidsrisico's in Gelderland. Daarbij gaat het om de risico's door de opslag, het gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Tevens wordt uiteengezet op welke manier Gelderland omgaat met de beleidsvrijheid die de Wet- en regelgeving op het gebied van de externe veiligheid toestaat. Deze beleidsvrijheid zit vooral in het afwegingskader van het groepsrisico.

In 2010 zijn er geen Gelderse inwoners meer die in hun woonomgeving worden blootgesteld aan te hoge externe veiligheidsrisico's door bedrijven of transport van gevaarlijke stoffen (via weg, rail, water en buisleidingen). Dit betekent dat de provincie wil dat in 2010 de veiligheidsnormen door bedrijfsactiviteiten met – en het transport van gevaarlijke stoffen niet worden overschreden (basiskwaliteit) en dat het plaatsgebonden risico (PR) bij kwetsbare objecten niet hoger mag zijn dan $PR = 10^{-6}$.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Risicoberekeningmethodiek

Voor het bepalen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) wordt gebruik gemaakt van de risicoberekeningmethodiek RBM II, versie 1.3.0., build 247. Deze rekenmethode is door het ministerie van Verkeer en Waterstaat aangewezen als de standaard voor risicoberekeningen betreffende het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De kenmerken van de infrastructuur, het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van mensen in de omgeving bepalen mede de uitkomsten.

De invloed van de vier fasen van De Goor op de externe veiligheidsrisico's wordt onderzocht. Eventuele ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied worden hierbij in acht genomen. In de onderstaande tabel staan de situaties die met elkaar vergeleken worden.

Tabel 3-1: Onderzochte situaties

Variant	Infrastructuur	Transport	Bebouwing
Huidig	2010	2010	2010
Autonoom	2010	2020	2010 + autonome ontwikkelingen
Met planrealisatie	2010	2020	autonoom + planontwikkelingen

3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N781 (Mansholtlaan) en de Nijenoord Allee vormt een risicobron voor de externe veiligheid in het onderzoeksgebied. Het aantal transporten en de aard van de gevaarlijke stoffen zijn van invloed op de externe veiligheidsrisico's.

De gegevens met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Mansholtlaan zijn gebaseerd op tellingen van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS, voormalige AVV) uit 2001 (tabel 3-1). Van de Nijenoord Allee zijn geen gegevens bekend en is worstcase benaderd door dezelfde intensiteiten te hanteren als de Mansholtlaan.

Tabel 3-1 Aantal transporten per jaar (tellingen 2001)

Weg	Stofcategorie		
	LF1	LF2	GF3
Mansholtlaan (N781)	3071	1316	244

De DVS heeft in het onderzoek naar de toekomstverkenning van het vervoer van gevaarlijke stoffen een aantal scenario's gedefinieerd. In dit onderzoek worden de prognoses van het vervoer volgens de maximale Global Economy (GE)-groei gehanteerd conform het Programma van Eisen d.d. 13 juli 2009 DVS. In tabel 3-2 zijn de groeipercentages van de verschillende stofcategorieën weergegeven.

Tabel 3-2 Groeipercentages

Stofcategorie	Groeipercentage GE-scenario per jaar	Groeipercentages GE-scenario	
		2006 - 2020	
LF1 (brandbare vloeistof)	1%	15%	
LF2 (zeer brandbare vloeistof)	1%	15%	
LT1 (giftige vloeistof)	2,7%	45%	
LT2 (giftige vloeistof)	2,7%	45%	
LT3 (zeer giftige vloeistof)	2,7%	45%	
GF2 (brandbaar gas)	2,7%	45%	
GF3 (licht ontvlambaar gas)	0%	0%	
GT3 (giftig gas)	0,5%	7%	
GT4 (zeer giftig gas)	2,7%	45%	

Tabel 3-3 geeft per weg de intensiteiten van het vervoer gevaarlijke stoffen (VGS) aan voor de huidige situatie, uitgaande van de groeipercentages van het GE-scenario per jaar vanaf 2001.

Tabel 3-3 Huidige vervoersintensiteiten (2010)

Weg	Stofcategorie		
	LF1	LF2	GF3
Mansholtlaan	3359	1439	244
Nijenoord Allee	3359	1439	244

Tabel 3-4 geeft per weg de intensiteiten van het vervoer gevaarlijke stoffen (VGS) aan voor de toekomstige situaties. De tellingen uit 2001 zijn eerst omgerekend naar intensiteiten in 2006 met de groeipercentages per jaar geformuleerd in tabel 3-2. Vervolgens is er een rekenslag gemaakt van 2006 naar 2020 met behulp van de totale groeipercentages zoals DVS ze hanteert in haar rapport toekomstverkenning van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De intensiteiten zijn voor de autonome ontwikkeling als de ontwikkeling met planrealisatie gelijk.

Tabel 3-4 Toekomstige vervoersintensiteiten (2020)

Weg	Stofcategorie		
	LF1	LF2	GF3
Mansholtlaan	3712	1591	244
Nijenoord Allee	3712	1591	244

3.3 Invloedsgebied

In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico staat het invloedsgebied uitgelegd waarbinnen groepen personen slachtoffer kunnen worden. In deze handreiking wordt aangegeven tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het GR. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitgrens zoals aangegeven is in de cRnvg.

In het Programma van Eisen d.d. 13 juli 2009 DVS zijn de volgende invloedsgebieden gegeven ten behoeve van de bevolkingsinventarisatie.

Tabel 3-5: Invloedsgebieden conform Programma van Eisen d.d. 13 juli 2009

Stofcategorie	1%-letaliteitafstand [m]	Stofcategorie	1%-letaliteitafstand [m]
LF1	58	GF1	55
LF2	58	GF2	240
LT1	760	GF3	325
LT2	950	GT2	200
LT3	> 4.000	GT3	575
LT4	> 4.000	GT4	> 4.000
		GT5	> 4.000

3.4 Bevolking

Voor het bepalen van de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de onderzochte wegen wordt gebruik gemaakt van de Adres Coördinaten Nederland (ACN). De adressen hebben een bepaalde bestemming welke een aantal personen representeert.

Voor de aanwezigheid van personen op de verschillende bestemmingen zijn de volgende algemene aannamen gehanteerd conform PGS 1 deel 6:

- Voor de aanwezigheid van het aantal bewoners in de woongebieden wordt 's nachts 100% en overdag 50% gehanteerd.
- Op de bedrijventerreinen wordt verondersteld dat de werknemers overdag voor 100% aanwezig zijn en 's nachts voor 20% conform.
- Voor kantoren en scholen, exclusief hogescholen en universiteiten, is verondersteld dat deze overdag voor 100% bezet zijn en 's avonds niet in gebruik zijn.
- Voor hogescholen en universiteiten wordt een bezettingsgraad gehanteerd van 100% overdag en 20% 's nachts.
- De bestemmingsplannen die binnen het invloedsgebied van de wegen liggen, worden niet geïnventariseerd op maximale bestemmingscapaciteit. Door de adrescoördinaten bij Bridgis op te wordt de werkelijke huidige situatie in kaart gebracht.

3.4.1 De Goor

Voor het bepalen van de personendichtheid heeft de opdrachtgever aangegeven hoeveel personen werkzaam zijn in de toekomstige situatie. Dit is circa 534 personen per kwadrant.

Voor het bepalen van de personendichtheid op de Wageningen Campus zijn het aantal studenten, werknemers en overige personen, aangegeven door de Wageningen UR, opgeteld en verdeeld over het bruto vloeroppervlak van de huidige bebouwing (zie tabel 3-6). Dit aantal personen is op basis van het vigerende bestemmingsplan reeds toegestaan.

3.4.2 Autonome Ontwikkeling

Binnen het invloedsgebied zijn, volgens de nieuwe kaart van Nederland, geen autonome ontwikkelingen (bestemmingsplannen), die momenteel in procedure zijn of binnen afzienbare tijd in procedure gaan. De bevolkingsdichtheid zal voor de autonome situatie niet anders zijn dan de huidige situatie.

3.4.3 Planontwikkeling

In tabel 3-6 is het verwachte aantal personen aangegeven vóór en na planontwikkeling. Voor het berekenen van de personendichtheid na planontwikkeling zijn de nieuwe aantallen personen verdeeld over het bruto vloeroppervlak van de nieuwe bebouwing.

Tabel 3-6: Personendichtheid De Goor

				Bevolkingsdichtheid	
				Huidig	Plan
Situatie	Gebouwen	BVO (m2)			
Aantal personen op de Wageningen Campus voor de huidige situatie				9800	
Aantal verwachte personen op De Goor na planontwikkeling				250	
Bestaand	Atlas	16765		470	
Bestaand	Atrium t/m Technotron	22989		644	
Bestaand	Facilitair bedrijf en wisselkantoor	7324		205	
Bestaand	Forum	34000		952	
Bestaand	Futurum - Kantoorgebouw	4429		124	
Bestaand	Gaia en Lumen	25067		702	
Bestaand	Hoofdgebouw	14750		413	
Bestaand	Klimaatgebouw	1860		53	
Bestaand	Radix	29441		824	
Bestaand	RIKILT	13387		375	
Bestaand	2e onderwijsgebouw	25670		719	
Bestaand	AFSG	14220		398	
Bestaand	Plan 3	15500		434	
Bestaand	Plan 4	15490		434	
Bestaand	Plan 5	15500		434	
Bestaand	Accommodatie Dier	11104		311	
Bestaand	Plan 9	15872		445	
Bestaand	Gebouwen Zuidzone ¹	66870		1872	0
Plan	De Goor Fase 1				534
Plan	De Goor Fase 2				534
Plan	De Goor Fase 3				534
Plan	De Goor Fase 4				534

3.4.4 Kwetsbare objecten

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

De Handleiding Bevi en cRnvgs, InfoMil, november 2006 geeft een opsomming van objecten die als beperkt kwetsbaar of als kwetsbaar moeten worden beschouwd. Deze opsomming geeft het bevoegd gezag de ruimte om voor niet genoemde objecten een eigen afweging te maken. Tevens staat het bevoegd gezag vrij om een beperkt kwetsbaar object als een kwetsbaar object te behandelen. Hiervoor is geen kader gesteld. Let wel ook geprojecteerde beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten vallen onder dit besluit.

¹ Komt in de toekomstige situatie te vervallen en wordt vervangen door de vier fasen van De Goor.

Volgens de risicokaart van Nederland bevinden zich, naast woningen en de Wageningen Campus, risicogevoelige objecten in de buurt, binnen het invloedsgebied van de onderzochte wegen. Met de onderstaande kwetsbare objecten is extra rekening mee gehouden:

- Sporthal, Bornesteeg 2, te Wageningen; aantal personen 250
- Kantoor, Pd Geertjesweg 15 te Wageningen; aantal personen 250
- Basisonderwijsinstelling, Hollandseweg 11 te Wageningen; aantal personen 500
- Onderwijsinstelling, Businesspark 75 te Wageningen; aantal personen 500
- Buurthuis, Floralaan 20B te Wageningen; aantal personen 250
- Kantoor, Nieuwe kanaal 7 te Wageningen; aantal personen 250
- Sporthal/peuterspeelzaal, Hooilandplein 1 te Wageningen; aantal personen 250
- Sporthal, Halderweg 48 te Bennekom; aantal personen 250
- Winkel, Dorpstraat 55 te Bennekom; aantal personen 500
- Sporthal, Olympiaplein 13 te Wageningen; aantal personen 250
- Vakschool Marijkeweg 20 te Wageningen; aantal personen 500
- Discotheek, Dolderstraat 88 te Wageningen; 250
- Restaurant, Hoevestein 217 te Wageningen; 250

Met overige kwetsbare objecten in de buurt is geen rekening gehouden, omdat het aantal personen voor deze objecten onbekend zijn.

3.5 Overige invoerparameters

De volgende parameters zijn in RBM II gehanteerd:

- Locatie
 - Weerstation: Het dichtstbijzijnde weerstation is Deelen.
- Infrastructuur
 - Wegtype: Mansholtlaan is ten noorden van de Droevendaalsesteeg gemodelleerd als een weg buiten bebouwde kom. Aan de zuidkant van de Droevendaalsesteeg, net na de rotonde komt de weg de bebouwde kom van Wageningen binnen. De Nijenoord Allee valt over de gehele lengte binnen de bebouwde kom.
 - Er is geen onderscheid gemaakt in weghelften.
 - Bij de bepaling van de ligging van de weg zijn op- en afritten buiten beschouwing gebleven, daar de externe veiligheid altijd bepaald wordt voor de doorgaande route.
 - Ongevalfrequentie: de standaardongevalfrequentie voor wegen binnen bebouwde kom ($5,9 \times 10^{-7}$) is gehanteerd.
 - Ongevalfrequentie: de standaardongevalfrequentie voor wegen buiten bebouwde kom ($3,6 \times 10^{-7}$) is gehanteerd.

4 Resultaten

4.1 Plaatsgebonden risico

De resultaten van de risicoberekeningen voor het plaatsgebonden risico (PR) in meters zijn weergegeven in de onderstaande tabel. De afstanden zijn gemeten vanaf de as van de weg. Voor zowel de N781 als de Nijenoord Allee is een berekening uitgevoerd en de maximale breedte van de contouren zijn voor de twee wegen gelijk. Er is geen PR 10^{-6} contour voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie vastgesteld:

Tabel 4-1: Uitkomsten plaatsgebonden risico

Variant	PR 10^{-6} contour	PR 10^{-7} contour	PR 10^{-8} contour
Huidig	--	25 meter	95 meter
Toekomstig*	--	25 meter	95meter

*Zowel de autonome situatie als de situatie na planontwikkeling valt hieronder.

4.2 Groepsrisico

De hoogte van het GR wordt, naast het vervoer van gevaarlijke stoffen en de kans op een ongeval, ook bepaald door de aanwezigheid van mensen in de nabijheid van de weg.

RBM II geeft als 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 dat 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 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Een overzicht van de normwaarden van het hoogste groepsrisico per kilometer en van het gehele traject voor de Mansholtlaan en de Nijenoord Allee staat in de tabellen 4-2 en 4-3.

Tabel 4-2 Uitkomsten groepsrisico Mansholtlaan (N781)

Variant	Normwaarde GR (max)/km	Bij X aantal slachtoffers	Normwaarde GR gehele traject	Bij X aantal slachtoffers
Huidig	0,0012	427	0,0014	427
Autonoom	0,0012	427	0,0014	427
Plansituatie	0,0012	427	0,0014	427

Tabel 4-3 Uitkomsten groepsrisico Nijenoord Allee

Variant	Normwaarde GR (max)/km	Bij X aantal slachtoffers	Normwaarde GR gehele traject	Bij X aantal slachtoffers
Huidig	0,0006	261	0,0006	261
Autonoom	0,0006	261	0,0006	261
Plansituatie	0,0006	261	0,0006	261

Ondanks de toename van vervoer van gevaarlijke stoffen in de autonome situatie neemt het groepsrisico hierdoor niet toe. Ondanks het realiseren van het plan (en de toename in personen) neemt het groepsrisico hierdoor niet toe.

In bijlage 1 worden alle resultaten van het plaatsgebonden risico en groepsrisico grafisch weergegeven.

5 Conclusie

5.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico in de toekomst is gelijk ten opzichte van de huidige situatie. Voor zowel de Mansholtlaan als de Nijenoord Allee is de PR kans te klein voor het weergeven van de PR 10^{-6} contour. Er wordt in alle situaties voldaan aan de normstelling, de grenswaarde voor de kwetsbare objecten en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

5.2 Groepsrisico

Ten aanzien van het groepsrisico kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de toekomstige situatie is het berekende groepsrisico gelijk is aan het berekende groepsrisico in de autonome situatie.
- Bij alle berekende scenario's blijft het groepsrisico onder de normwaarde.

Hierdoor is de verantwoordingsplicht niet van toepassing.

5.3 Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden

Omdat over de Mansholtlaan (N781) transport van LPG, benzine en diesel plaatsvindt, wil ik u toch maatregelen adviseren om de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid te optimaliseren:

- Om te zorgen dat mensen veilig kunnen vluchten, adviseer ik om de nooduitgangen van het gebouw niet aan de risicobronzijde (Mansholtlaan) te plaatsen en het plangebied via ten minste twee routes te ontsluiten.
- Omdat vanwege de hittestraling die ontstaat bij een plasbrand mensen (letale) brandwonden op kunnen lopen en de kans ontstaat op secundaire branden, adviseer ik om minimaal 35 meter afstand (100% letaal, 35 kW/m^2 contour) vanaf de rand van de weg tot aan de gevel van de gebouwen aan te houden en bij voorkeur zelfs 60 meter (1% letaal, $12,5 \text{ kW/m}^2$ contour).
- Verder verdeint het aanbeveling om de bluswatercapaciteit langs de Mansholtlaan te optimaliseren door secundair bluswater (vijvers, bluswaterriool, etc) op het campusterrein te realiseren en deze voorzieningen te voorzien van een geschikte (verharde) opstelplaats, middels bijvoorbeeld grastegels.

Verder adviseert de veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland midden, voor zover dit niet reeds gebeurd is, om bij de brandweer Wageningen advies te vragen in het kader van de basisbrandweezorg en brandpreventieve zaken.

Het advies van de veiligheidsregio is terug te vinden in Bijlage 2 van dit rapport.

Bijlage 1

Rekenresultaten plaatsgebonden risico en groepsrisico

Rapportage

De Goor - Huidige situatie - N781

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-12-2010, tijd: 17:14:49

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Goor - Huidige situatie - N781	
Omschrijving	De Goor - Huidige situatie - N781	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2782	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	16	
10-8	80	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	90845	
10-8	463944	

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	-	31-12-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166857	436783

Rechtsboven 181857 451783

1.4 Algemene gegevens

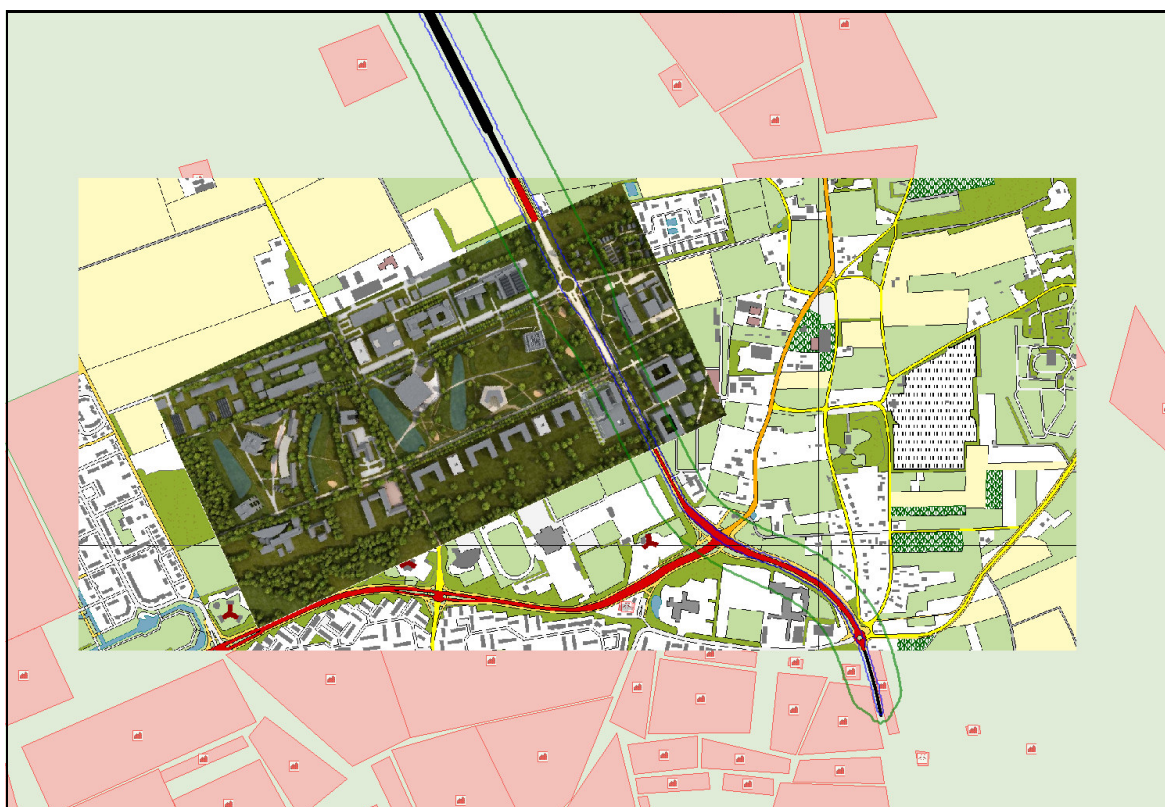
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Goor - Huidige situatie - N781
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	297914
Datum afronding	31/12/2010
Uitgevoerd door	
Analist	I.R. Vossen Bc.
Telefoon	+31302207898
E-mail	iwan.vossen@Grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Postbus 203
Postcode	3730AE
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
check	ing. B.H. Berger

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

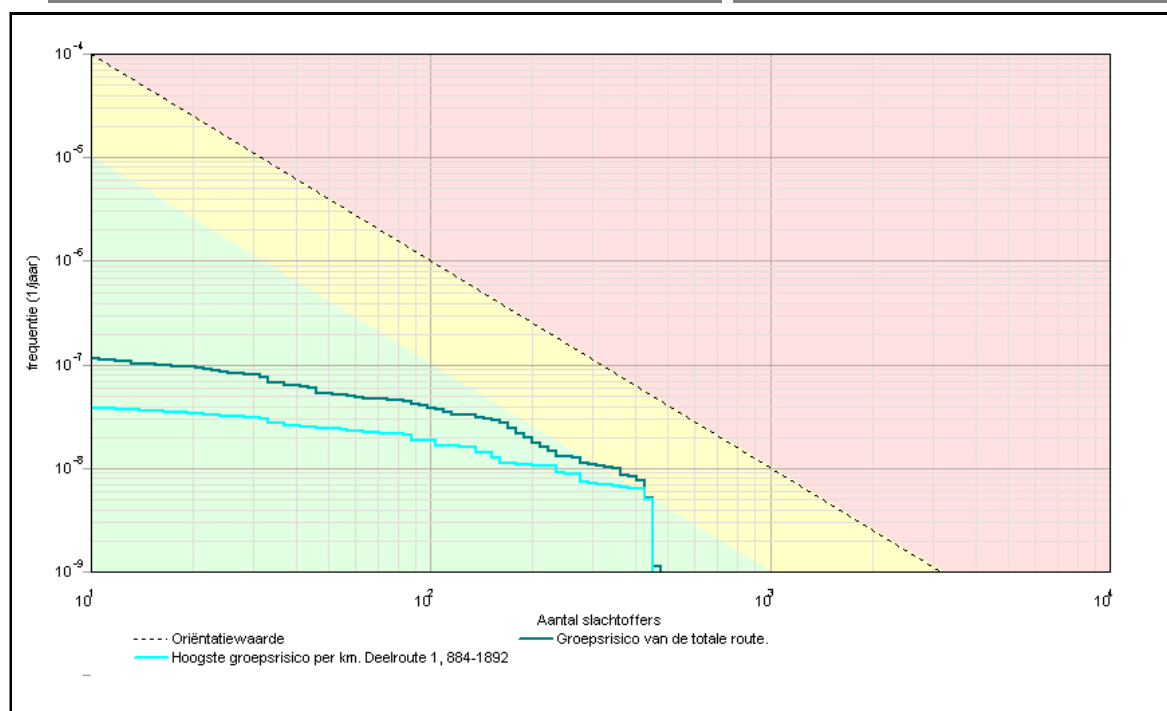
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00139 (427 : 7,7E-009)
Max. N (N:F)	476 (476 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 884-1892
Normwaarde (N:F)	0,00115 (427 : 6,3E-009)
Max. N (N:F)	450 (450 : 5,0E-009)
Max. F (N:F)	3,9E-008 (11 : 3,9E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N781

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Driestweg-Dolderstraat	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	26	m
Frequentie (1/vg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
173743,00		445644,00		
174176,00		444790,00		
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: N781<1>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	15			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m		m		
174176,00		444790,00		
174378,00		444397,00		
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.3 Wegroute: N781<2>

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

m		m		
174378,00		444397,00		
174415,00		444336,00		
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.4 Wegroute: N781<3>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m		m		
174415,00		444336,00		
174667,00		443844,00		
174756,00		443769,00		
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.5 Wegroute: N781<4>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	14			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				

X (rdm)		Y (rdm)		
m		m		
174756,00		443769,00		
174820,00		443735,00		
174912,00		443701,00		
175014,00		443643,00		
175071,00		443580,00		
175103,00		443519,00		
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.6 Wegroute: N781<5>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	8			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)		Y (rdm)		
m		m		
175103,00		443519,00		
175121,00		443467,00		
175143,00		443390,00		
175157,00		443326,00		
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Rapportage

De Goor - Autonome situatie - N781

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-12-2010, tijd: 21:01:40

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Goor - Autonome situatie - N781	
Omschrijving	De Goor - Autonome situatie - N781	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2782	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	17	
10-8	80	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	94933	
10-8	463965	

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	-	31-12-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166857	436783

Rechtsboven 181857 451783

1.4 Algemene gegevens

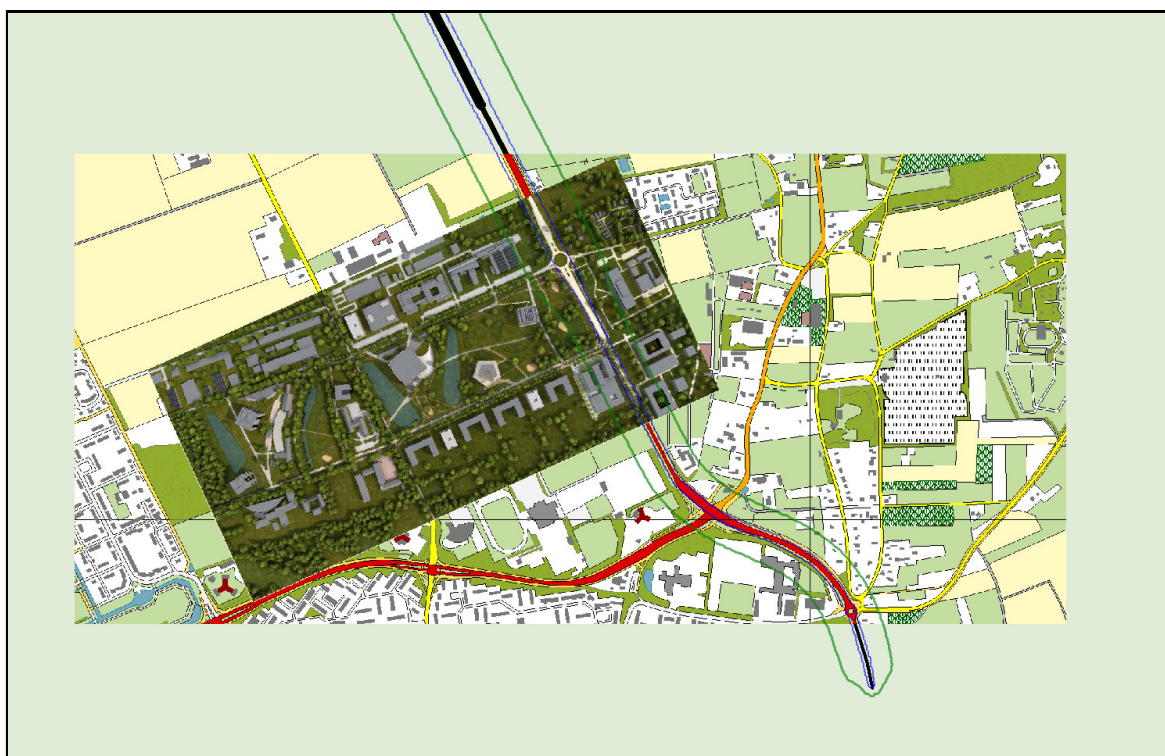
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Goor - Autonome situatie - N781
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	297914
Datum afronding	14/10/2010
Uitgevoerd door	
Analist	I.R. Vossen Bc.
Telefoon	+31302207898
E-mail	iwan.vossen@Grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Postbus 203
Postcode	3730AE
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
check	ing. B.H. Berger

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

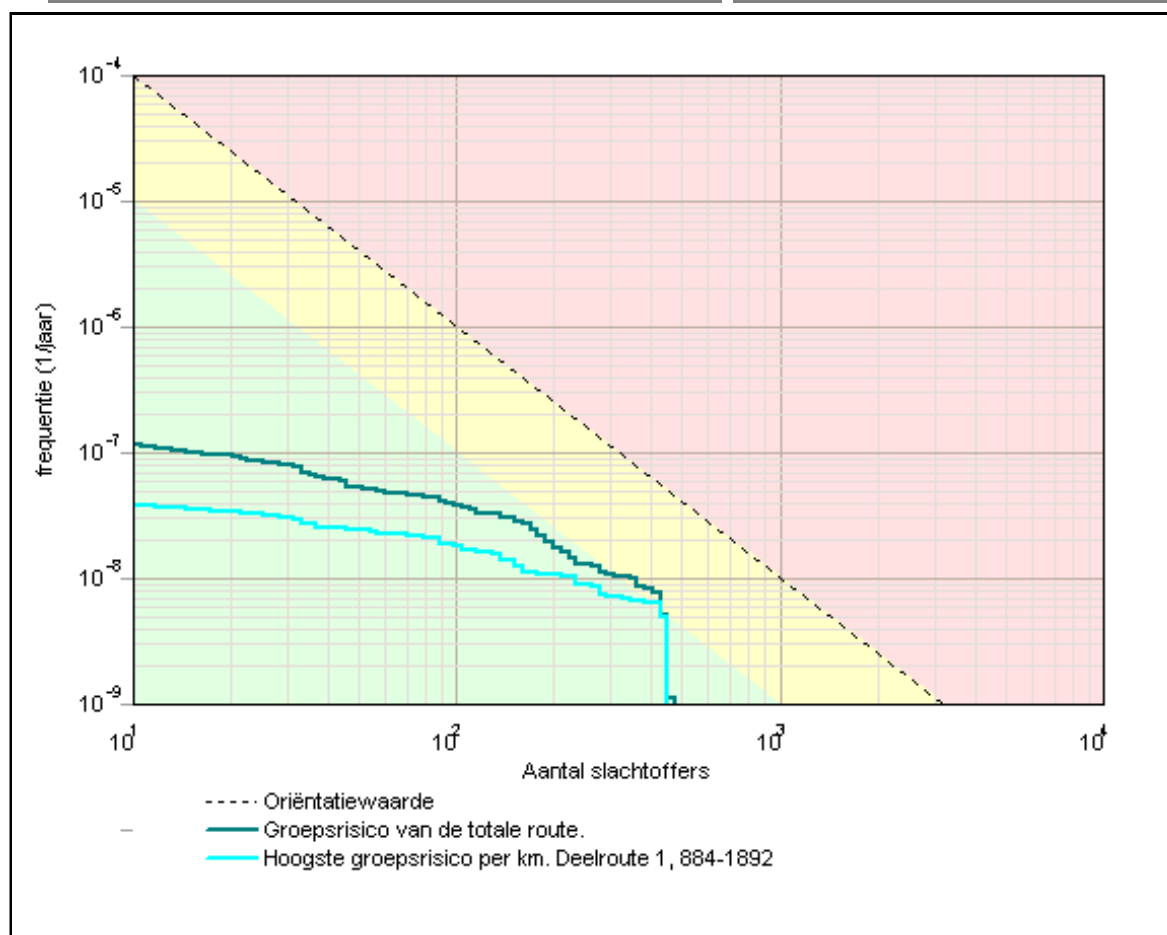
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00139 (427 : 7,7E-009)
Max. N (N:F)	476 (476 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 884-1892
Normwaarde (N:F)	0,00115 (427 : 6,3E-009)
Max. N (N:F)	450 (450 : 5,0E-009)
Max. F (N:F)	3,9E-008 (11 : 3,9E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N781

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		Driestweg-Dolderstraat		
Type wegtraject		Buiten de bebouwde kom		
Breedte		26		m
Frequentie (1/vtg.km)		3,600E-007		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Niet waar		
Coördinaten				
X (rdm)		Y (rdm)		
m		m		
173743,00		445644,00		
174176,00		444790,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: N781<1>

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		Niet ingevuld		
Type wegtraject		Buiten de bebouwde kom		
Breedte		15		m
Frequentie (1/vtg.km)		3,600E-007		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Waar		
Coördinaten				
X (rdm)		Y (rdm)		
m		m		
174176,00		444790,00		
174378,00		444397,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	244	Tankwagen	70	100

(brandb. gas)

4.3 Wegroute: N781<2>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
	174378,00	444397,00		
	174415,00	444336,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.4 Wegroute: N781<3>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
	174415,00	444336,00		
	174667,00	443844,00		
	174756,00	443769,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

ontMambare
gassen) (brandb. gas)

4.5 Wegroute: N781<4>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	14			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174756,00	443769,00			
174820,00	443735,00			
174912,00	443701,00			
175014,00	443643,00			
175071,00	443580,00			
175103,00	443519,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.6 Wegroute: N781<5>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	8			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
175103,00	443519,00			
175121,00	443467,00			
175143,00	443390,00			
175157,00	443326,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Rapportage

De Goor - Plansituatie - N781

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-12-2010, tijd: 21:05:52

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Goor - Plansituatie - N781	
Omschrijving	De Goor - Plansituatie - N781	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2782	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	17	
10-8	80	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	94933	
10-8	463965	

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	-	31-12-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166857	436783

Rechtsboven 181857 451783

1.4 Algemene gegevens

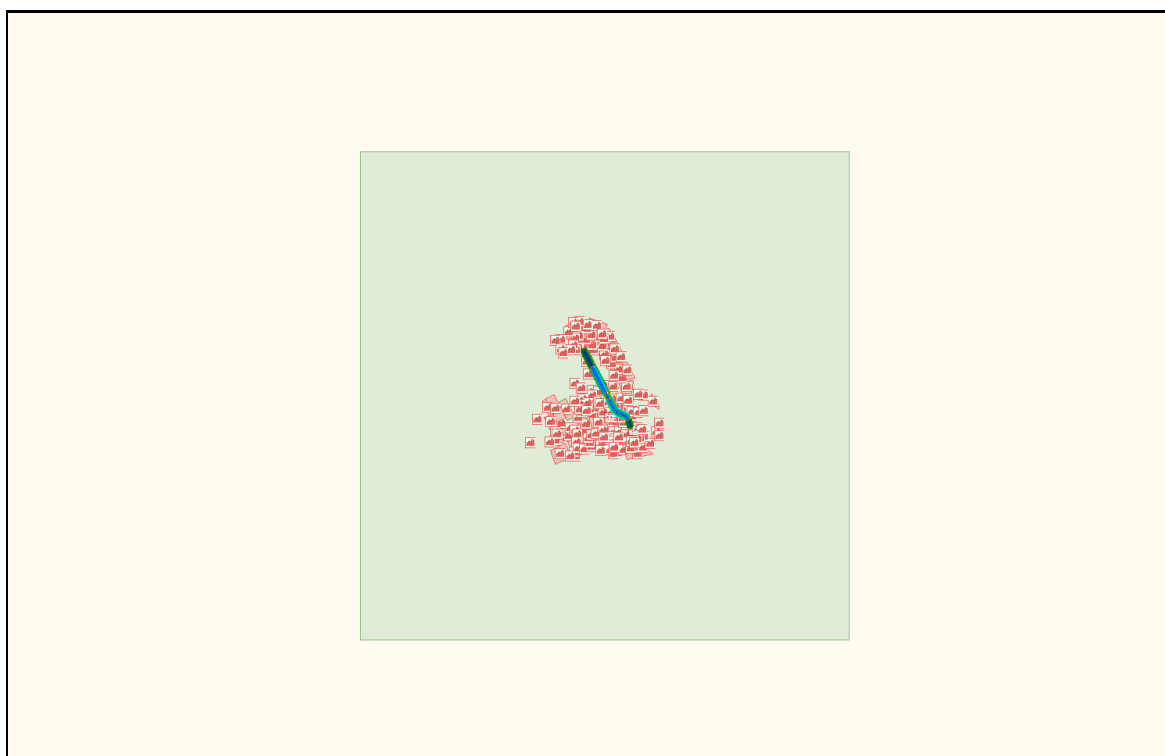
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Goor - Plansituatie - N781
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	297914
Datum afronding	14/10/2010
Uitgevoerd door	
Analist	I.R. Vossen Bc.
Telefoon	+31302207898
E-mail	iwan.vossen@Grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Postbus 203
Postcode	3730AE
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
check	ing. B.H. Berger

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

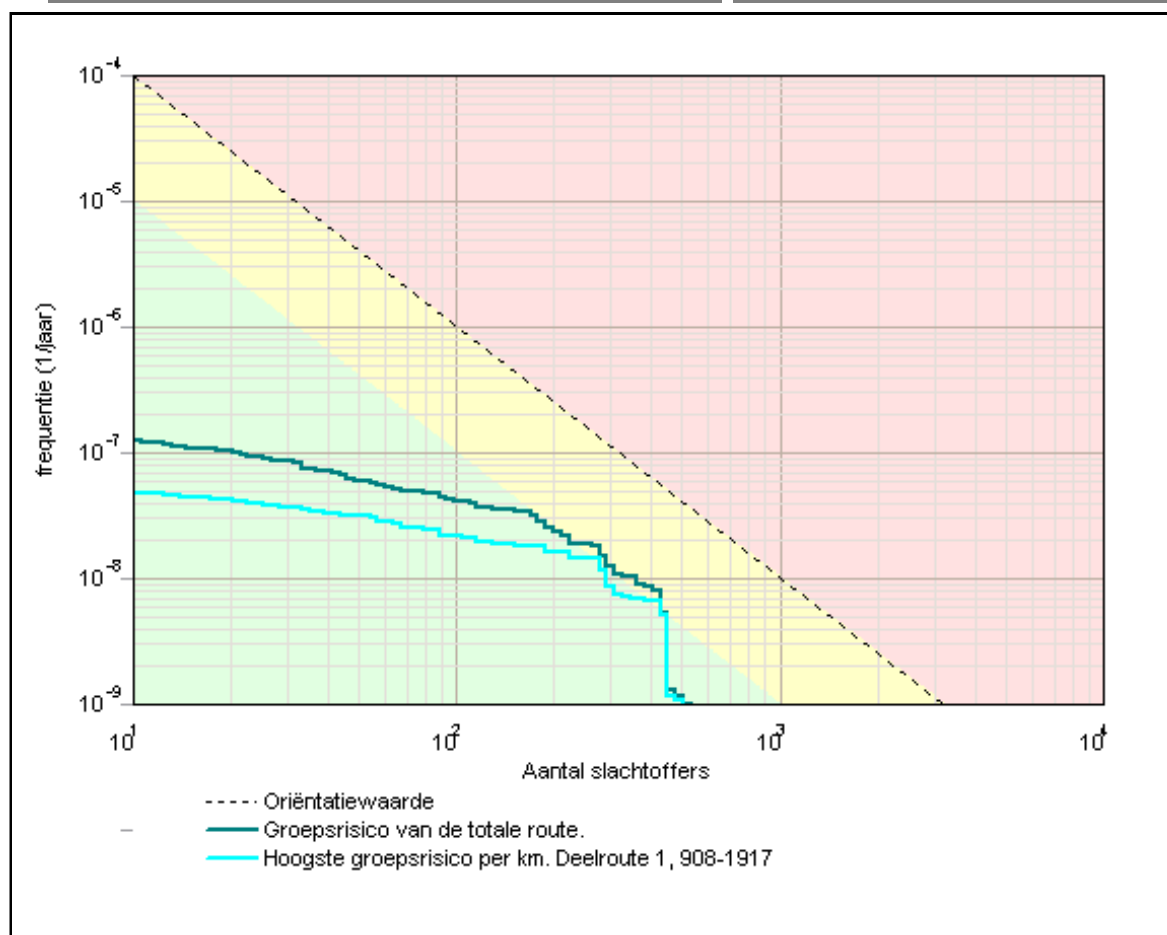
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00143 (427 : 7,9E-009)
Max. N (N:F)	530 (530 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-007 (11 : 1,2E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 908-1917
Normwaarde (N:F)	0,00119 (427 : 6,5E-009)
Max. N (N:F)	502 (502 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,8E-008 (11 : 4,8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N781

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Driestweg-Dolderstraat			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	26			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
	173743,00	445644,00		
	174176,00	444790,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: N781<1>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	15			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
	174176,00	444790,00		
	174378,00	444397,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen	70	100

(brandb. gas)

4.3 Wegroute: N781<2>

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10	m		
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174378,00	444397,00			
174415,00	444336,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.4 Wegroute: N781<3>

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10	m		
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174415,00	444336,00			
174667,00	443844,00			
174756,00	443769,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

ontMambare
gassen) (brandb. gas)

4.5 Wegroute: N781<4>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	14			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174756,00	443769,00			
174820,00	443735,00			
174912,00	443701,00			
175014,00	443643,00			
175071,00	443580,00			
175103,00	443519,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.6 Wegroute: N781<5>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	8			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
175103,00	443519,00			
175121,00	443467,00			
175143,00	443390,00			
175157,00	443326,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Rapportage

De Goor - Huidige situatie - Nijenoord Allee

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-12-2010, tijd: 21:10:03

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Goor - Huidige situatie - Nijenoord Allee	
Omschrijving	De Goor - Huidige situatie - Nijenoord Allee	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	1890	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	12	
10-8	70	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	46287	
10-8	278458	

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	-	31-12-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166857	436783

Rechtsboven 181857 451783

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Goor - Huidige situatie - Nijenoord Allee
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	297914
Datum afronding	14/10/2010
Uitgevoerd door	
Analist	I.R. Vossen Bc.
Telefoon	+312207898
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Postbus 203
Postcode	3730AE
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
check	ing. B.H. Berger

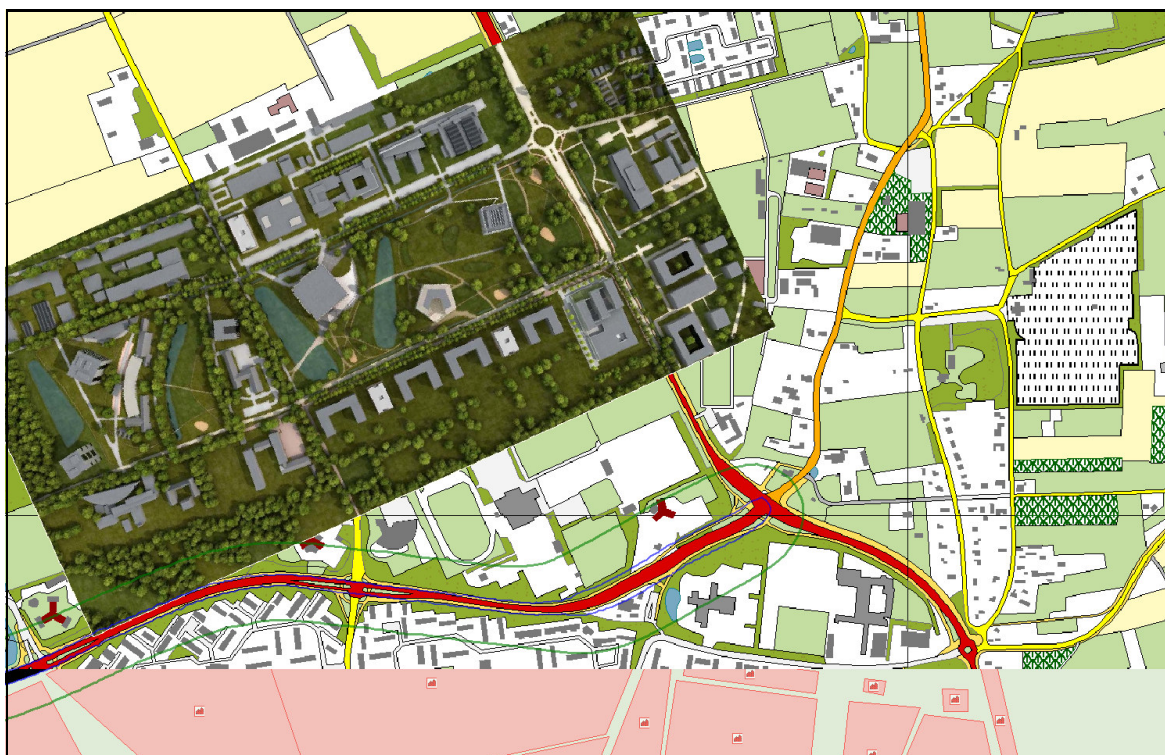
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

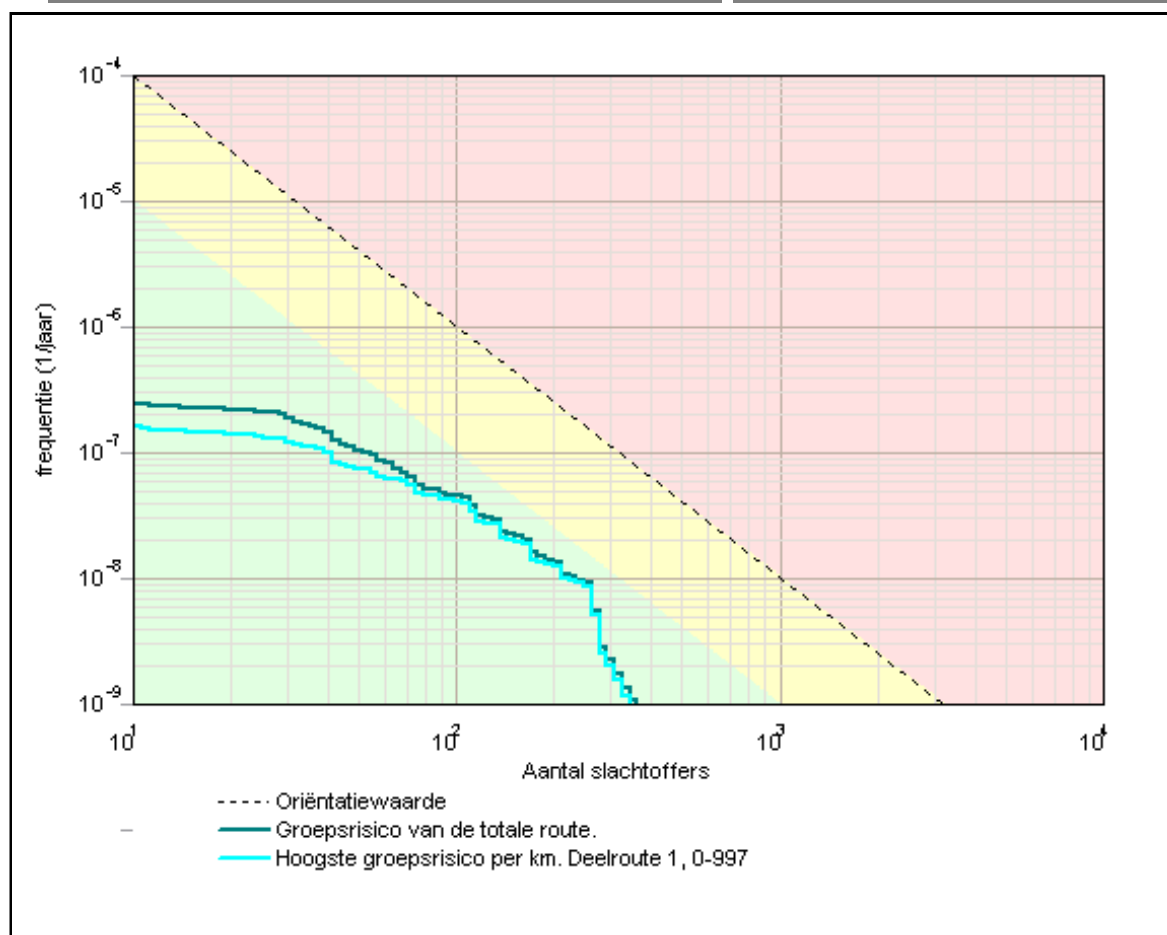
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00062 (261 : 9,1E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-997
Normwaarde (N:F)	0,00060 (261 : 8,8E-009)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Nijenoord Allee

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/mg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174756,00	443769,00			
174721,00	443739,00			
174616,00	443688,00			
174538,00	443640,00			
174491,00	443614,00			
174429,00	443593,00			
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: Nijenoord Allee<1>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174429,00	443593,00			
174352,00	443589,00			
173933,00	443640,00			
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer	1439	Tankwagen	70	100

brandbare vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.3 Wegroute: Nijenoord Allee<2>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	13			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173933,00	443640,00			
173866,00	443635,00			
173794,00	443618,00			
173627,00	443547,00			
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.4 Wegroute: Nijenoord Allee<3>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173627,00	443547,00			
173513,00	443491,00			
173372,00	443441,00			
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.5 Wegroute: Nijenoord Allee<4>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173372,00	443441,00			
173240,00	443383,00			
172988,00	443275,00			
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)	3359	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1439	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Rapportage

De Goor - Autonome situatie - Nijenoord Allee

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-12-2010, tijd: 21:14:30

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Goor - Autonome situatie - Nijenoord Allee	
Omschrijving	De Goor - Autonome situatie - Nijenoord Allee	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	1890	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	13	
10-8	70	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	49433	
10-8	278481	

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	-	31-12-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166857	436783

Rechtsboven 181857 451783

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Goor - Autonome situatie - Nijenoord Allee
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	297914
Datum afronding	14/10/2010
Uitgevoerd door	
Analist	I.R. Vossen Bc.
Telefoon	+312207898
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Postbus 203
Postcode	3730AE
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
check	ing. B.H. Berger

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

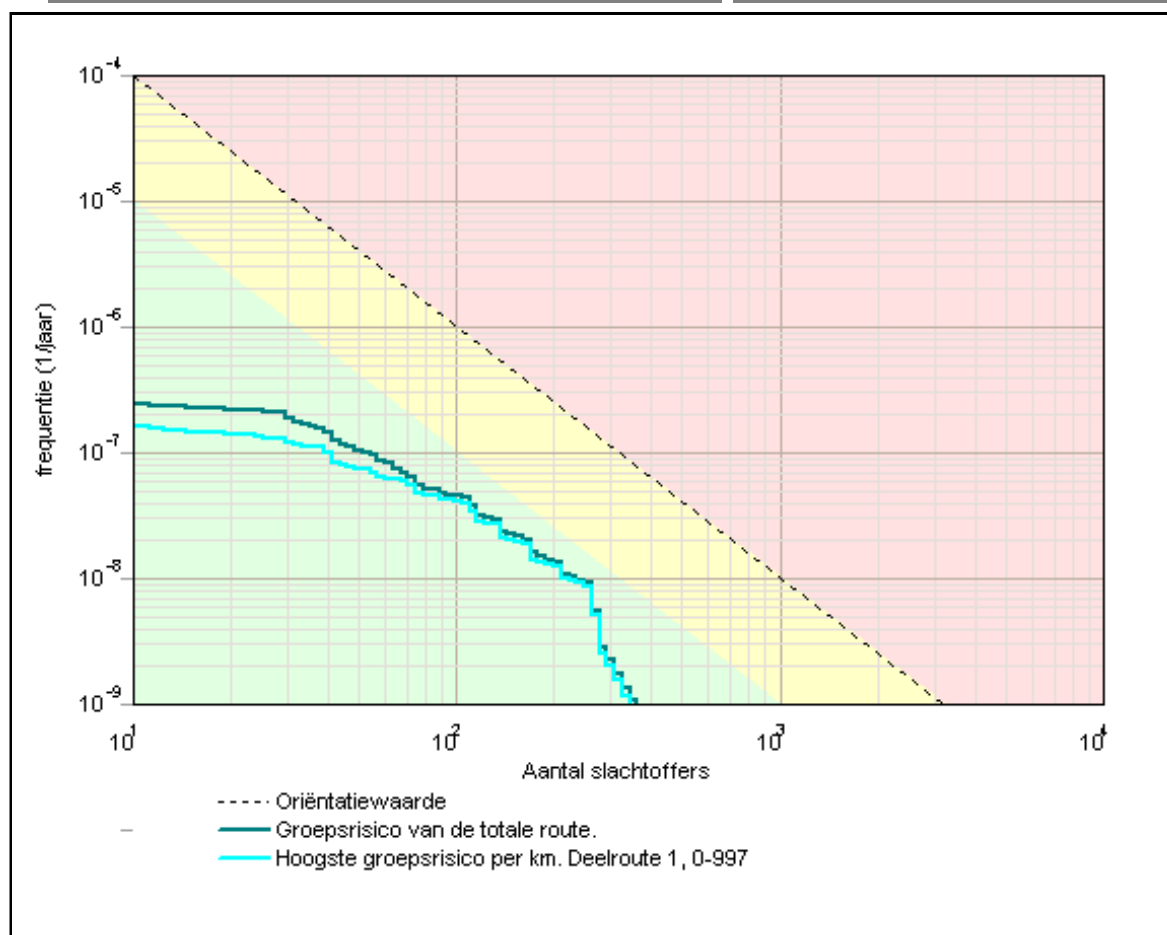
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00062 (261 : 9,1E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-997
Normwaarde (N:F)	0,00060 (261 : 8,8E-009)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Nijenoord Allee

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		Niet ingevuld		
Type wegtraject		Buiten de bebouwde kom		
Breedte		20		m
Frequentie (1/mg.km)		3,600E-007		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Niet waar		
Coördinaten				
X (rdm)		Y (rdm)		
m		m		
174756,00		443769,00		
174721,00		443739,00		
174616,00		443688,00		
174538,00		443640,00		
174491,00		443614,00		
174429,00		443593,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: Nijenoord Allee<1>

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		Niet ingevuld		
Type wegtraject		Binnen de bebouwde kom		
Breedte		10		m
Frequentie (1/mg.km)		5,900E-007		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Waar		
Coördinaten				
X (rdm)		Y (rdm)		
m		m		
174429,00		443593,00		
174352,00		443589,00		
173933,00		443640,00		
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer	1591	Tankwagen	70	100

brandbare vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.3 Wegroute: Nijenoord Allee<2>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	13			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173933,00	443640,00			
173866,00	443635,00			
173794,00	443618,00			
173627,00	443547,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.4 Wegroute: Nijenoord Allee<3>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173627,00	443547,00			
173513,00	443491,00			
173372,00	443441,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.5 Wegroute: Nijenoord Allee<4>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173372,00	443441,00			
173240,00	443383,00			
172988,00	443275,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Rapportage

Friesland Campina - Plansituatie - Nijenoord Allee

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-12-2010, tijd: 21:17:43

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Friesland Campina - Plansituatie - Nijenoord Allee	
Omschrijving	Friesland Campina - Plansituatie - Nijenoord Allee	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	1890	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	13	
10-8	70	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	49433	
10-8	278481	

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	-	31-12-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166857	436783

Rechtsboven 181857 451783

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Friesland Campina - Plansituatie - Nijenoord Allee
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	297914
Datum afronding	14/10/2010
Uitgevoerd door	
Analist	I.R. Vossen Bc.
Telefoon	+312207898
E-mail	iwan.vossen@grontmij.nl
Bedrijf	Grontmij Nederland B.V.
Postadres	Postbus 203
Postcode	3730AE
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
check	ing. B.H. Berger

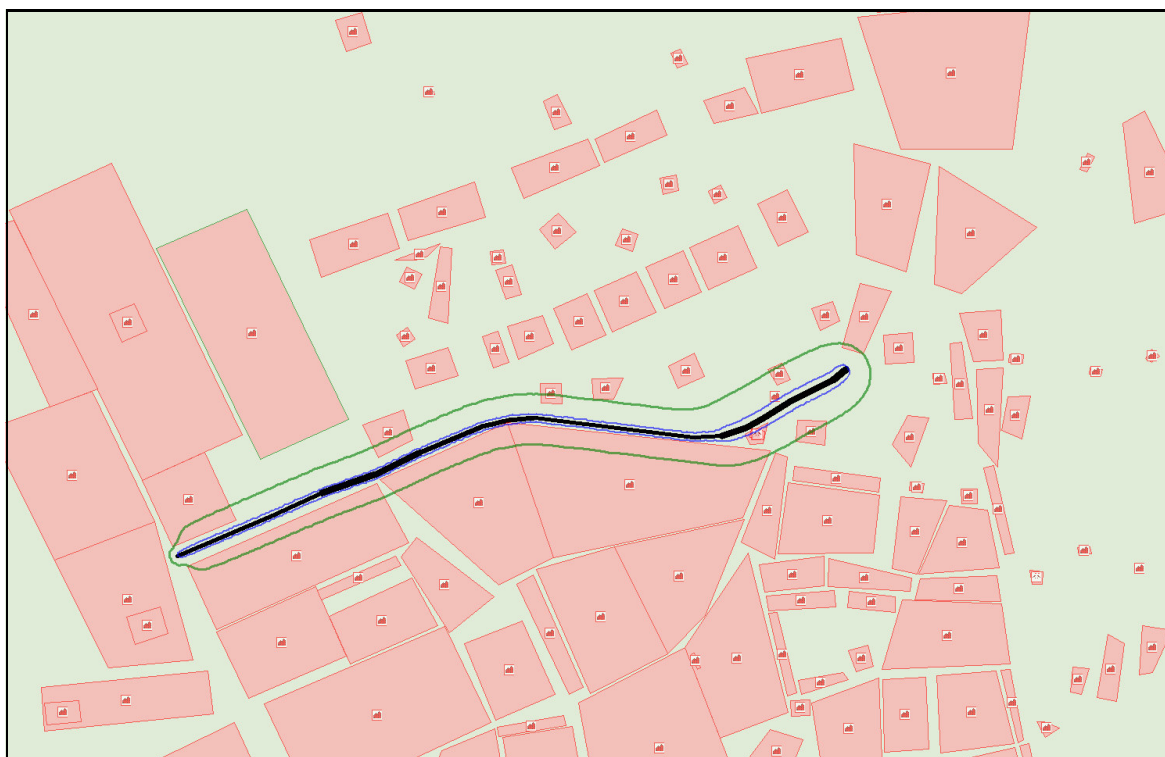
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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 1,200 1,200 1,500 0,800 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,100 1,500 1,400 0,700 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,600 2,100 1,600 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,900 1,200 1,900 1,600 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,400 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,900 1,300 2,100 1,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,400 1,500 2,700 2,100 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,600 1,900 4,600 4,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,700 1,800 4,900 6,400 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,100 1,400 3,600 5,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,200 1,300 3,100 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 2,100 2,300 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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

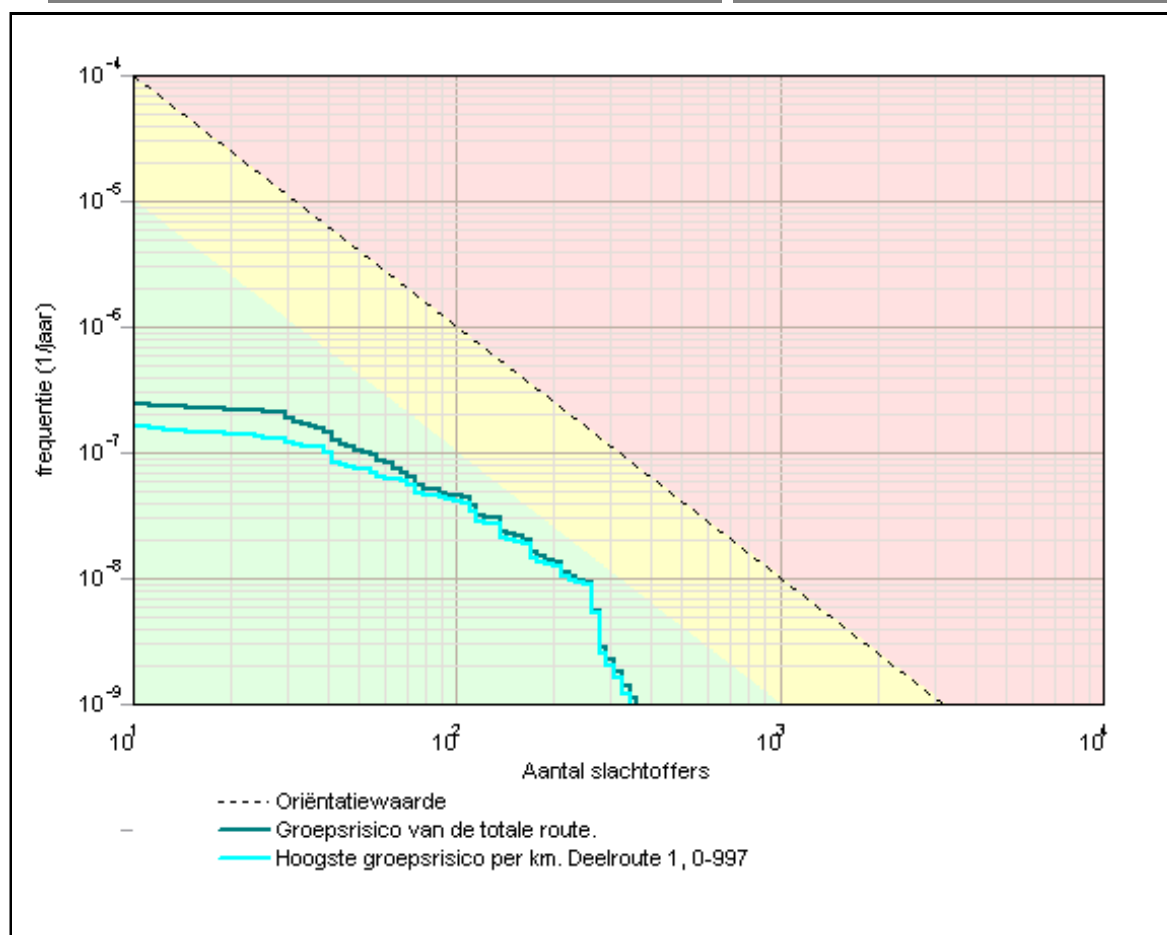
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00063 (261 : 9,2E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-997
Normwaarde (N:F)	0,00060 (261 : 8,8E-009)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Nijenoord Allee

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/mg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174756,00	443769,00			
174721,00	443739,00			
174616,00	443688,00			
174538,00	443640,00			
174491,00	443614,00			
174429,00	443593,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: Nijenoord Allee<1>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
174429,00	443593,00			
174352,00	443589,00			
173933,00	443640,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer	1591	Tankwagen	70	100

brandbare vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.3 Wegroute: Nijenoord Allee<2>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	13			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173933,00	443640,00			
173866,00	443635,00			
173794,00	443618,00			
173627,00	443547,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.4 Wegroute: Nijenoord Allee<3>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173627,00	443547,00			
173513,00	443491,00			
173372,00	443441,00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o

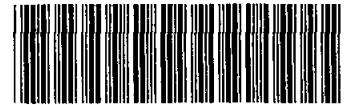
LF1 (brandbare vloeistoffen)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.5 Wegroute: Nijenoord Allee<4>

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
173372,00	443441,00			
173240,00	443383,00			
172988,00	443275,00			
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)	3712	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1591	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvambare gassen)	244	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

Bijlage 2

Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland
Midden




Gemeente Wageningen
T.a.v. mevrouw H.G. van Olderen
Afdeling Ruimtelijke Ordening
Postbus 1
6700 AA Waeninaen

Datum : 4 januari 2011
Uw kenmerk :
Ons kenmerk : HGM/PPP/2010/242
Contactpersoon : Mark Bruijnooge
Doorkiesnummer : 026-3556157
E-mail adres : mark.bruijnooge@vggm.nl

Onderwerp: Friesland Campina Wageningen

Geachte mevrouw Van Olderen,

GEMEENTE WAGENINGEN		
DATUM INKOMMEN		- 5 JAN. 2011
AFDELING	VG	
KOPIE	J.P. Zyp	
CLASS. NR.	-1721.21	
ONTVANGSTBEW.	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEE

Op 1 december ontving ik per e-mail het concept onderzoek externe veiligheid Friesland Campina in Wageningen. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het voornemen van Wageningen UR om op een bouwstrook ten zuiden van het groene middengebied een bedrijfsgebouw te realiseren voor Friesland Campina. Het plan bestaat uit twee fases van elk 10.000 m² bruto vloeroppervlak met in totaal vier bouwlagen.

Uit de risicoberekening blijkt dat ondanks de planontwikkeling het groepsrisico niet toeneemt. Er is juridisch gezien dus geen verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk, omdat volgens de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen het bevoegd gezag alleen bij een overschrijding van de oriënterende waarde of een toename van het groepsrisico, het groepsrisico dient te betrekken bij de vaststelling van een vervoersbesluit of omgevingsbesluit.

Omdat over de Mansholtlaan (N781) transport van LPG, benzine en diesel plaatsvindt, wil ik u toch maatregelen adviseren om de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid te optimaliseren:

- Om te zorgen dat mensen veilig kunnen vluchten, adviseer ik om de nooduitgangen van het gebouw niet aan de risicobronzijde (Mansholtlaan) te plaatsen en het plangebied via ten minste twee routes te ontsluiten.
- Omdat vanwege de hittestraling die ontstaat bij een plasbrand mensen (letale) brandwonden op kunnen lopen en de kans ontstaat op secundaire branden, adviseer ik om minimaal 35 meter afstand (100% letaal, 35 kW/m² contour) vanaf de rand van de weg tot aan de gevel van de gebouwen aan te houden en bij voorkeur zelfs 60 meter (1% letaal, 12,5 kW/m² contour).
- Verder verdient het aanbeveling om de bluswatercapaciteit langs de Mansholtlaan te optimaliseren door secundair bluswater (vijvers, bluswaterriool, etc.) op het campusterrein te realiseren en deze voorzieningen te voorzien van een geschikte (verharde) opstelplaats, middels bijvoorbeeld grastegels.

Ten slotte wil ik u, voor zover dit niet reeds gebeurd is, adviseren om bij de brandweer Wageningen advies te vragen in het kader van de basisbrandweerzorg en brandpreventieve zaken.

Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden is sinds 1 januari 2011 de nieuwe naam van Hulpverlening Gelderland Midden. Kijk voor meer informatie op www.vggm.nl

Bezoekadres:
Beekstraat 39
6811 DW Arnhem

De zorg voor 16 gemeenten in de regio Gelderland-Midden: Brandweer, GGD, RAV en GHOR.

Postadres:
Postbus 5364
6802 EJ Arnhem

T:026 3556111
F:026 3556490
I: www.vggm.nl

Datum : 4 januari 2011
Kenmerk : HGM/PPP/2010/242
Pagina : 2

Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u contact opnemen met genoemde contactpersoon.
Desgewenst kan het advies mondeling toegelicht worden.

 Met vriendelijke groet,

Paul Joosten
Directeur Brandweer

i.a.a.: De heer J.P. Zijp, commandant brandweer Wageningen