



MILIEU ADVIESBUREAU



RISICO-INVENTARISATIE EXTERNE VEILIGHEID



NAPOLEONSWEG 116 TE NEER



Datum: 21 april 2011

Rapportnummer 211-NNa116-ev-v1



ISO 9001

**Project : Risico-inventarisatie Externe veiligheid
Napoleonsweg 116 te Neer**

Opdrachtgever : Aldi Vastgoed BV

Datum rapport : 21 april 2011 (211-NNa116-ev-v1)

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 22 november 2011

Projectleider : Dhr. ing. R.J. Meyer
Collegiale toets : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Voor akkoord:
W.A. Van Aerle

Voor akkoord:
R. J. Meyer

INHOUDSOPGAVE.

1. Inleiding
2. Locatie
3. Inventarisatie risicobronnen
 - 3.1 Algemeen
 - 3.2 Stationaire bronnen
 - 3.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, water of spoorwegen
 - 3.4 Transportleidingen van gevaarlijke stoffen
 - 3.5 Resume inventarisatie risicobronnen
4. Berekeningen
 - 4.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de N273 (Napoleonsweg)
 - 4.2 Groepsrisico's (bestaand en nieuw)
5. Conclusies en aanbevelingen

- Bijlage 1: Luchtfoto (ligging bouwplan)
Bijlage 2: Vervoersbewegingen gevaarlijke stoffen N273
Bijlage 3: Resultaten RBM II Bestaand
Bijlage 4: Resultaten RBM II Nieuw
Bijlage 5: Contouren $PR=10^{-7}$, $R=10^{-8}$
Bijlage 6: Uitsnede risicokaart

1. Inleiding.

In verband met het plan tot de vestiging van een detailhandel op het adres Napoleonsweg 116 te Neer (gemeente Leudal) is het o.a. noodzakelijk te inventariseren welke mogelijke gevolgen dit heeft qua externe veiligheid.

Bij externe veiligheid is het van belang te kijken naar zaken zoals:

1. risico's door bepaalde risicovolle inrichtingen zoals b.v. LPG-stations, opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen of propaantanks;
2. risico's door transport van gevaarlijke stoffen over water, spoorweg en de weg;
3. risico's door transport van gevaarlijke stoffen door bepaalde ondergrondse leidingen (b.v. hogedruk aardgasleidingen).

Bij deze inventarisatie is vanuit het plan en de gevoeligheid van het plan gekeken naar de omgeving. Dit is gedaan omdat het plan leidt tot een toename van het aantal personen.

Alle mogelijke risicobronnen zijn nagelopen op relevantie. De relevante zaken worden doorgerekend met speciaal daarvoor ontwikkelde softwareprogramma's. Vervolgens worden de resultaten getoetst aan de normen c.q. de richtwaarden.

2. Locatie.

De locatie Napoleonsweg 116 is gelegen in het kerkdorp Neer. De locatie vormt een onderdeel van de lintbebouwing langs de Napoleonsweg. Het bestaande bedrijfspand wordt gesloopt en er wordt een nieuw bedrijfspand gerealiseerd.

Binnen het plan worden de volgende functies gerealiseerd:

- een verkoopruimte met een oppervlak: 888 m²;
- kantoor met een oppervlak: 13 m²;
- dagmagazijn met een oppervlak: 176 m²;

Totaal oppervlak: 1220 m².

Daarnaast worden 114 parkeerplaatsen gerealiseerd waarvan 39 voor collectief gebruik. Op eigen terrein en in de directe omgeving zijn vrij toegankelijke parkeervoorzieningen aanwezig.

In bijlage 1 is een detail opgenomen van de nieuwbouwplannen en een luchtfoto van de bestaande situatie. Geschat is dat door de vestiging van de detailhandel dit toeneemt met ten hoogste 100 mensen zal toenemen.

Aan de hand van de risicokaart is bekeken welke risicobronnen er nabij de locatie liggen. Van belang is te zien op welke afstand bronnen zijn gelegen en tot hoever de invloed van die bronnen reikt.

3. Inventarisatie risicobronnen.

3.1 Algemeen

Qua externe veiligheid is het van belang na te gaan of er risicovolle inrichtingen en risicovolle transportleidingen of transportroutes voor gevaarlijke stoffen aanwezig zijn die mogelijk invloed kunnen hebben op het plan.

De volgende bronnen zijn daarbij geraadpleegd:

- de provinciale Risicokaart van Limburg, via www.risicokaart.nl;
- het landelijke Register Risicosituaties Gevaarlijke stoffen (RRGS) via het RIVM;
- de gouden gids;
- de telefoongids;
- Google Earth.

3.2 Stationaire bronnen

Formeel zijn relevante stationaire risico-bronnen die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- bronnen die onder het Besluit Externe veiligheid inrichtingen (BEVI) vallen (b.v. LPG-tankstations, Bovengrondse propaantanks of bepaalde aardgas drukregelstations) waarbij het plan binnen het invloedsgebied ligt van die risicobron.

Bij het raadplegen van de provinciale Risicokaart van Limburg is gebleken dat het plan niet in het invloedsgebied is gelegen van enige stationaire bron. De dichtbijzijnde stationaire bron is een opslagplaats van bestrijdingmiddelen die op meer dan 400 m afstand is gelegen.

3.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen over de openbare weg, spoorwegen en/of waterwegen.

In de directe omgeving van het plan zijn wegen aanwezig waarover gevaarlijke stoffen kunnen en mogen worden vervoerd. Waterwegen en/of spoorwegen zijn op zodanige afstand van het plan gelegen dat qua externe veiligheid geen relevantie kunnen hebben.

De Napoleonsweg (N273) is de doorgaande weg op ca 70 m van de bebouwing. Op deze weg vinden structurele transporten plaats met o.a. gevaarlijke stoffen. Uit de risicokaart Limburg blijkt welke transporten plaatsvinden. In bijlage 2 zijn alle maatgevende vervoersbewegingen opgenomen.

Tabel 3.3: telgegevens vervoer gevaarlijke stoffen

cat gevaarlijke stof/lengte	N273/N277
LF1	1741
LF2	3892
LT1	114
LT2	171
LT3	0
LT4	0
GF1	0
GF2	0
GF3	328
GT1	0
GT2	0
GT3	33
GT4	0
GT5	0

Met het programma RBM II (versie 1.3.0, build 127) is berekend welke gevolgen de ontwikkeling heeft op de risico's (Plaatsgebonden en Groepri-sico).

3.4 Transport van gevaarlijke stoffen via transportleidingen.

Bij het raadplegen van de provinciale Risicokaart van Limburg is gebleken dat het plan niet nabij of in het invloedsgebied van leidingen is gelegen waar het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB) op van toepassing is.

3.5 Resumé inventarisatie risicobronnen.

Tabel 3.5: relevante risico's

Risico's	afstand tot plan	plan binnen invloedsgebied	opmerkingen
stationaire bronnen volgens BEVI	> 400 m	nee	geen risicobronnen BEVI aanwezig
vervoer gevaarlijke stoffen over weg, spoor, water	< 70	Ja	Berekening RBMII vanwege wegtransporten N273.
transportleidingen gevaarlijke stoffen	>1000 m	nee	
overige zaken	nvt		

Het is duidelijk dat de noodzakelijke om te voldoen aan het plaatsgebonden risico alleen door de risicobron zelf wordt bepaald. Het groepsrisico hangt o.a. samen met de omgeving (dichtheid aanwezige mensen) bepaald.

4. Berekeningen

4.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg.

Het transport van gevaarlijke stoffen over de Napoleonsweg maakt met wenselijk de risico's te berekenen met het zonder de ontwikkeling. Deze z.g. RBMII berekeningen zijn uitgevoerd en de bijlagen 3 en 4 bevat deze berekeningen (bestaande en nieuwe situatie). Deze bijlagen bevatten ook alle relevante invoergegevens. Voor de nieuwe situatie wordt uitgegaan dat het plan leidt tot 100 mensen meer binnen het plangebied.

De effectafstand voor een ongeluk met een tankauto beladen met 20 ton (30 m³ benzine bedraagt) 0 meter (lethaal) en 50 m (schadelijk). De nieuwbouw wordt op meer dan 50 m van de transportroute gerealiseerd.

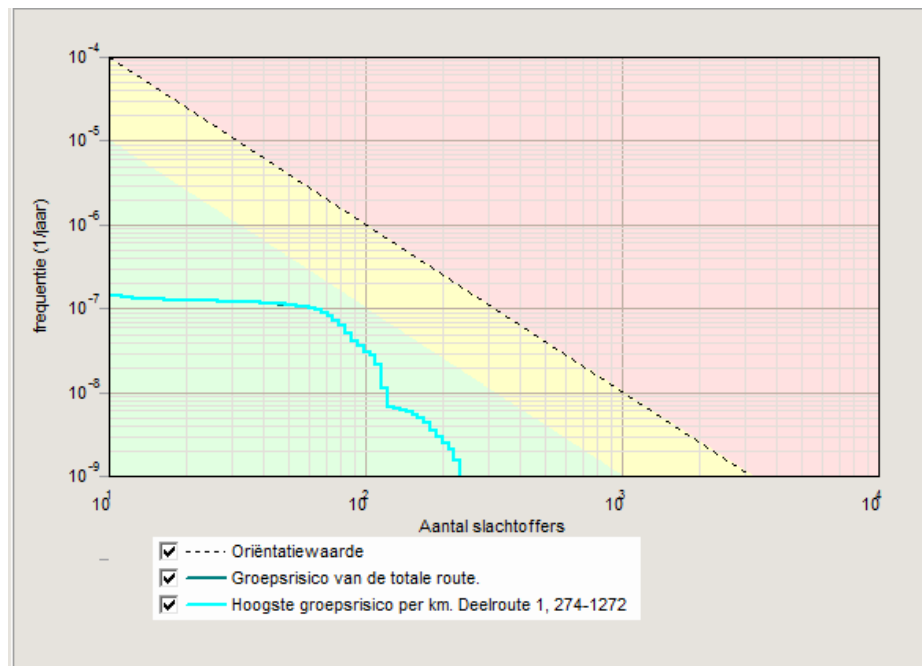
Uit bijlage 3 en 4 blijkt o.a.:

- dat het optredende groepsrisico blijft zowel in de bestaande als in de nieuwe situatie gering (minder van 1% van de oriënterende waarde);
- dat de afstand waarbij $PR=10^{-6}$ ligt binnen het trace van de Napoleonsweg (N273) zelf. Ter plaatse van de nieuwbouw ondervindt ligt het PR ruim onder de hoogst toelaatbare waarde van $PR=10^{-6}$.

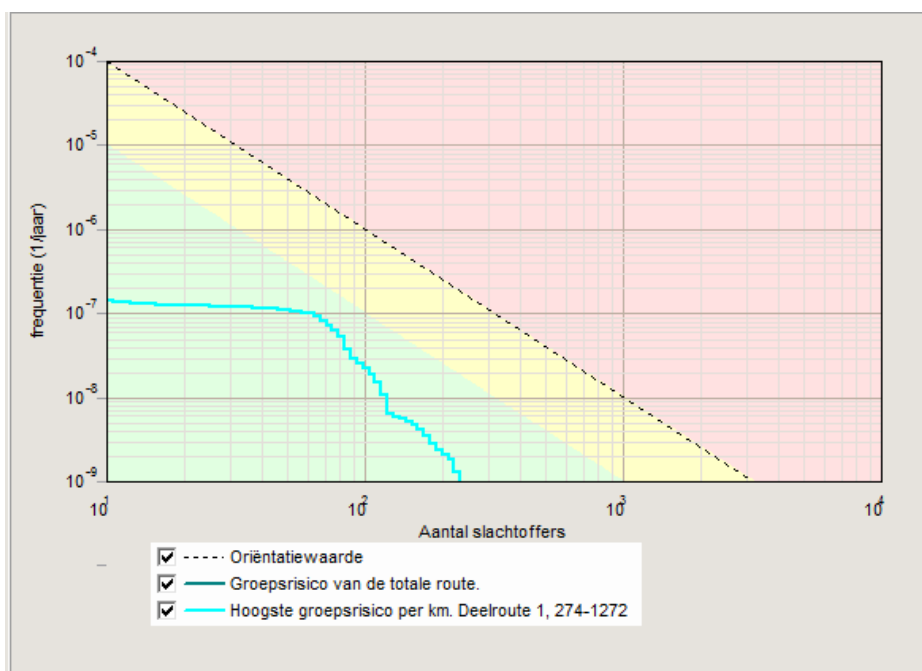
Kortheidshalve wordt voor de verdere details naar de bijlagen verwezen.

4.2 Groepsrisico.

Grafiek 4.2a Groepsrisico nieuwe situatie



Grafiek 4.2b Groepsrisico bestaande situatie



5. Conclusies en aanbevelingen

Het plan tot vestiging van een detailhandel op het adres Napoleonsweg 116 te Neer leidt tot meer mensen in een nieuw te realiseren gebouw.

Norm voor het beschermingsniveau voor individuele burgers

Het beschermingsniveau voor individuele burgers wordt getoetst aan de hand van het toetsing aan de norm voor het plaatsgebonden risico (afgekort PR) van 1 op 1 miljoen ($PR=10^{-6}$). In de praktijk dient een nieuw gebouw waar mensen kunnen vertoeven geen hoger plaatsgebonden risico te ondervinden dan $PR=10^{-6}$. Binnen de afstand waar de norm hoger ligt mag geen gebouw waar mensen kunnen verblijven worden gerealiseerd. Dit risico treedt niet op of is binnen het trace van de risicobron (Napoleonsweg) gelegen.

Oriënterende waarde voor het beschermingsniveau voor groepen burgers

Het beschermingsniveau voor groepen burgers wordt getoetst aan de hand van het z.g. groepsrisico. Dit groepsrisico kent geen eenduidige handhaafbare normering, maar wel een z.g. oriënterende waarde. De gevolgen worden uitgedrukt in een dubbellogaritmische grafiek met als x-as het aantal slachtoffers en als y-as de kans van voorkomen per jaar. (zie grafiek 4a en 4b).

Uit deze inventarisatie blijkt dat het vervoer over de Napoleonsweg van gevaarlijke stoffen een relevante bron is waar de gevolgen van dienen te worden onderzocht. Daartoe is met het softwareprogramma RBMII een berekening uitgevoerd voor de bestaande situatie en de nieuwe. Indien deze twee berekeningen worden vergeleken blijkt o.a. het volgende.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de Napoleonsweg

De afstand van deze risicobron waar het risico op overlijden op 1 op 1 miljoen ligt ($PR=10^{-6}$), ligt binnen het wegtrace van de Napoleonsweg. Dit betekent dat het pand op 70 m van de weg, het risico ten minste een factor 10 lager ligt.

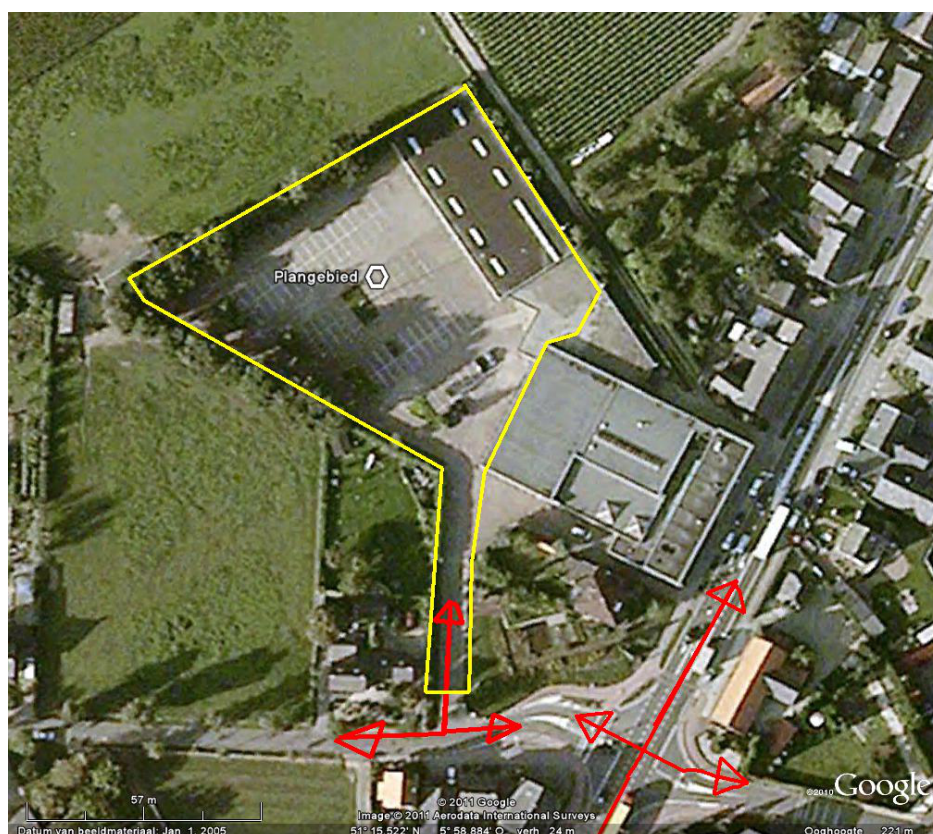
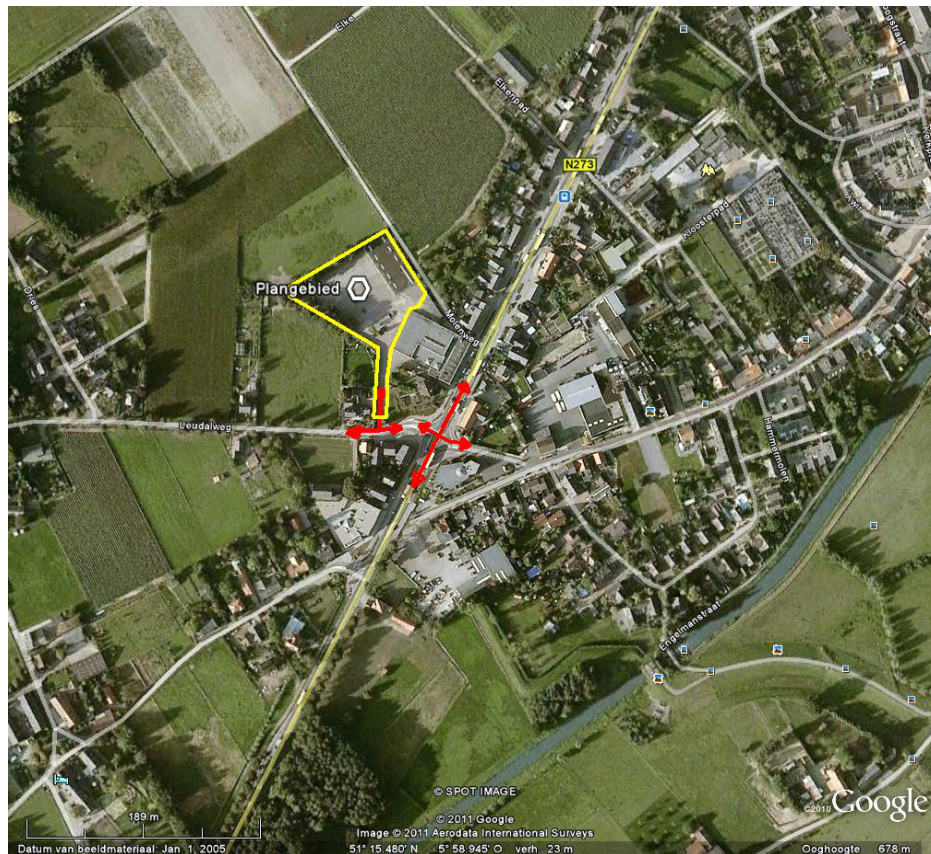
Het groepsrisico t.g.v. deze risicobron is zowel in de nieuwe situatie als in de bestaande situatie zeer gering. (vergelijk grafiek 4.2a en 4.2b). De effecten van het plan op de omvang van het groepsrisico zijn ook zeer gering.

Naast het bovenstaande is het evident dat de toepassing geen kwetsbare mensen betreft en de bouwregelgeving indirect positieve gevolgen heeft voor de externe veiligheid zoals b.v.:

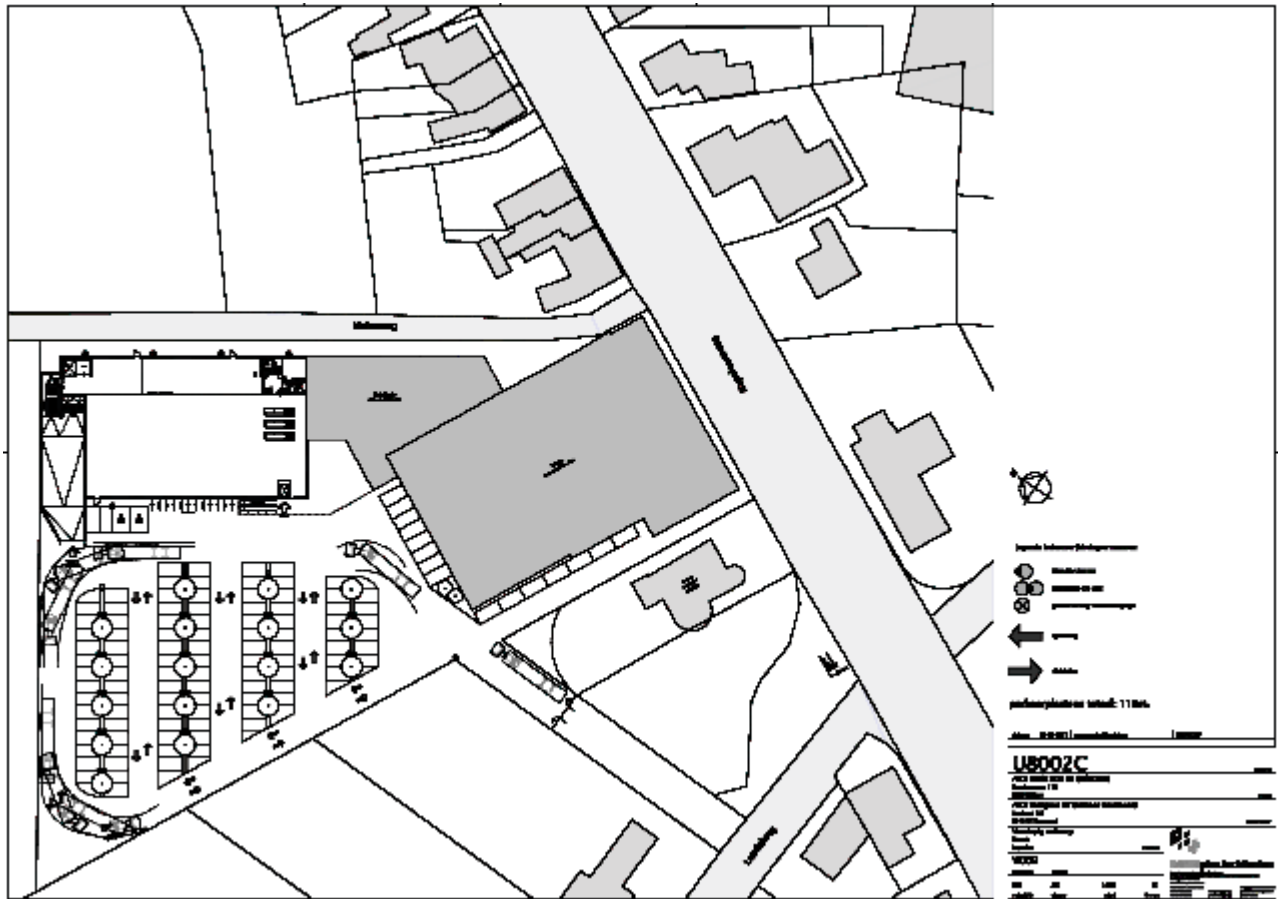
- voldoende ontvluchtingsmogelijkheden;
- bereikbaarheid voor de hulpdiensten;
- brandwerendheidseisen constructie;
- voldoende bluswater;
- bestaande afschermende bebouwing.

Bijlage 1: Luchtfoto en situatieschets

Bestaande situatie



Nieuwe situatie



Bijlage 2: Vervoersgegevens uit risicokaart Limburg

53201 - N273: N273/N277 (Hout) - N273/N280 (Horn)

Algemene gegevens

Bevoegd gezag	LIMBURG
Status	Geaccordeerd door BG
Type	Weg buiten bebouwde kom
Ongeval frequentie aanwezig	J
Ongeval frequentie	0
Verdiepte ligging	N
Overkappingen	N
Tunnel aanwezig	Nee
Gegevensherkomst	Onbekend
Opname datum (bron)	20-12-2010

Informatie over invoer

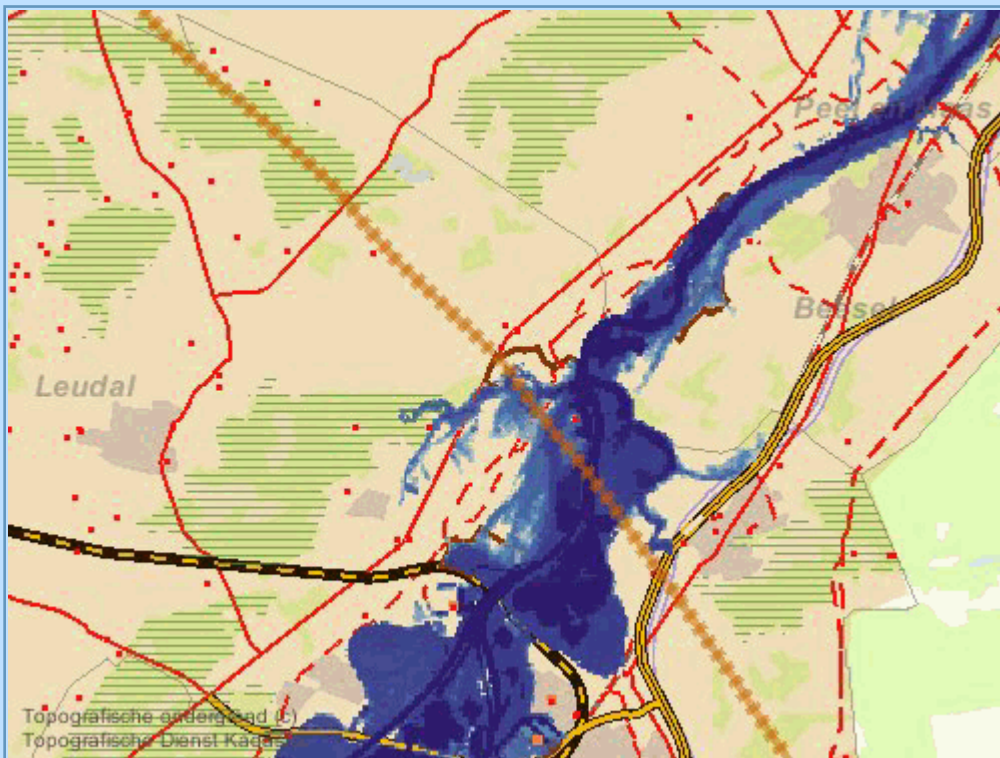
Datum eerste registratie	24-11-2010
Datum laatste mutatie	22-12-2010

Hoofdtransportroute / Corridor (transportroutedeel maakt hiervan deel uit)

Naam	N273
Omschrijving	N273 België - Ittervoort - Neer - Maasbree - Venlo
Modaliteit	Rijksweg

53201 - N273: N273/N277 (Hout) - N273/N280 (Horn)

Kaartje



[Klik hier voor een grotere kaart](#)

Risico effect bevolking

Plaatsgebonden risico

Rekenprogramma	RBM
Datum berekening	21-9-2010
Risicocontour Risicoafst. (PR 10-6) [m]	0
Risicocontour Risicoafst. (PR 10-7) [m]	42
Risicocontour Risicoafst. (PR 10-8) [m]	116

Groepsrisico gegevens

Overschrijdingsfactor oriëntatiewaarde	< 0,1 maal de oriënterende waarde
--	-----------------------------------

53201 - N273: N273/N277 (Hout) - N273/N280 (Horn)

Vervoershoeveelheden

Stofcategorie code	LF1
Aantallen wagens	1741
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	LF2
Aantallen wagens	3892
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	LT1
Aantallen wagens	114
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	LT2
Aantallen wagens	171
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	LT3
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	LT4
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GF1
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GF2
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GF3
Aantallen wagens	328
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GT1
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GT2
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GT3
Aantallen wagens	33
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GT4
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

53201 - N273: N273/N277 (Hout) - N273/N280 (Horn)

Stofcategorie code	GT5
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GT6
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Stofcategorie code	GT7
Aantallen wagens	0
Tel datum	10-5-2006

Bijlage 3: Resultaten RBM II Bestaand

Rapportage

Napoleonsweg bestaand

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 21-04-2011, tijd: 14:11:56

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Napoleonsweg bestand	
Omschrijving	Napoleonsweg bestand	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eindhoven	
Totale lengte van de route	1272	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	23	
10-8	88	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	59206	
10-8	247739	

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	20-03-2008
Scenariobestand	1.0	20-03-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-03-2008
Helpbestand	2.2	20-03-2008
Systeemdatum	-	21-04-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	0	0

Rechtsboven

1250

1250

1.4 Algemene gegevens

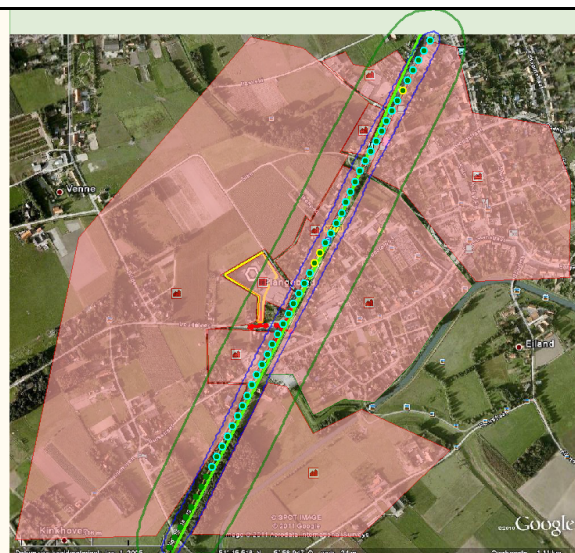
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Napoleonsweg bestand
Omschrijving	verstiging DH
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	
Datum afronding	21/04/2011
Uitgevoerd door	
Analist	RJM
Telefoon	
E-mail	
Bedrijf	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
In opdracht van	
Naam	Aldi-Vastgoed BV
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
check	

1.4.1 Weer: Eindhoven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eindhoven	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.27	
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
Windsnelh. m/s	3.0	1.5
6:0	o/o	1.800
0:1	o/o	2.300
1:1	o/o	2.900
1:2	o/o	2.400
2:2	o/o	1.900
2:3	o/o	1.600
3:3	o/o	1.400
3:4	o/o	1.600
4:4	o/o	1.700
4:5	o/o	1.200
5:5	o/o	1.100
5:6	o/o	1.200
Meteo gegevens		

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	0.800	1.000	0.400	0.600	1.800
0:1	o/o	0.000	1.400	1.400	0.600	0.900	2.700
1:1	o/o	0.000	1.100	2.000	1.000	1.500	2.900
1:2	o/o	0.000	0.800	1.500	1.000	1.200	1.800
2:2	o/o	0.000	1.300	1.600	0.800	1.000	2.400
2:3	o/o	0.000	1.500	1.700	0.600	0.800	2.500
3:3	o/o	0.000	1.800	2.600	1.800	0.900	2.500
3:4	o/o	0.000	1.900	4.100	5.100	1.300	2.400
4:4	o/o	0.000	1.800	4.400	6.300	1.200	1.800
4:5	o/o	0.000	1.500	2.500	2.800	0.800	1.700
5:5	o/o	0.000	1.100	1.400	1.000	0.500	1.400
5:6	o/o	0.000	0.900	1.100	0.600	0.400	1.700

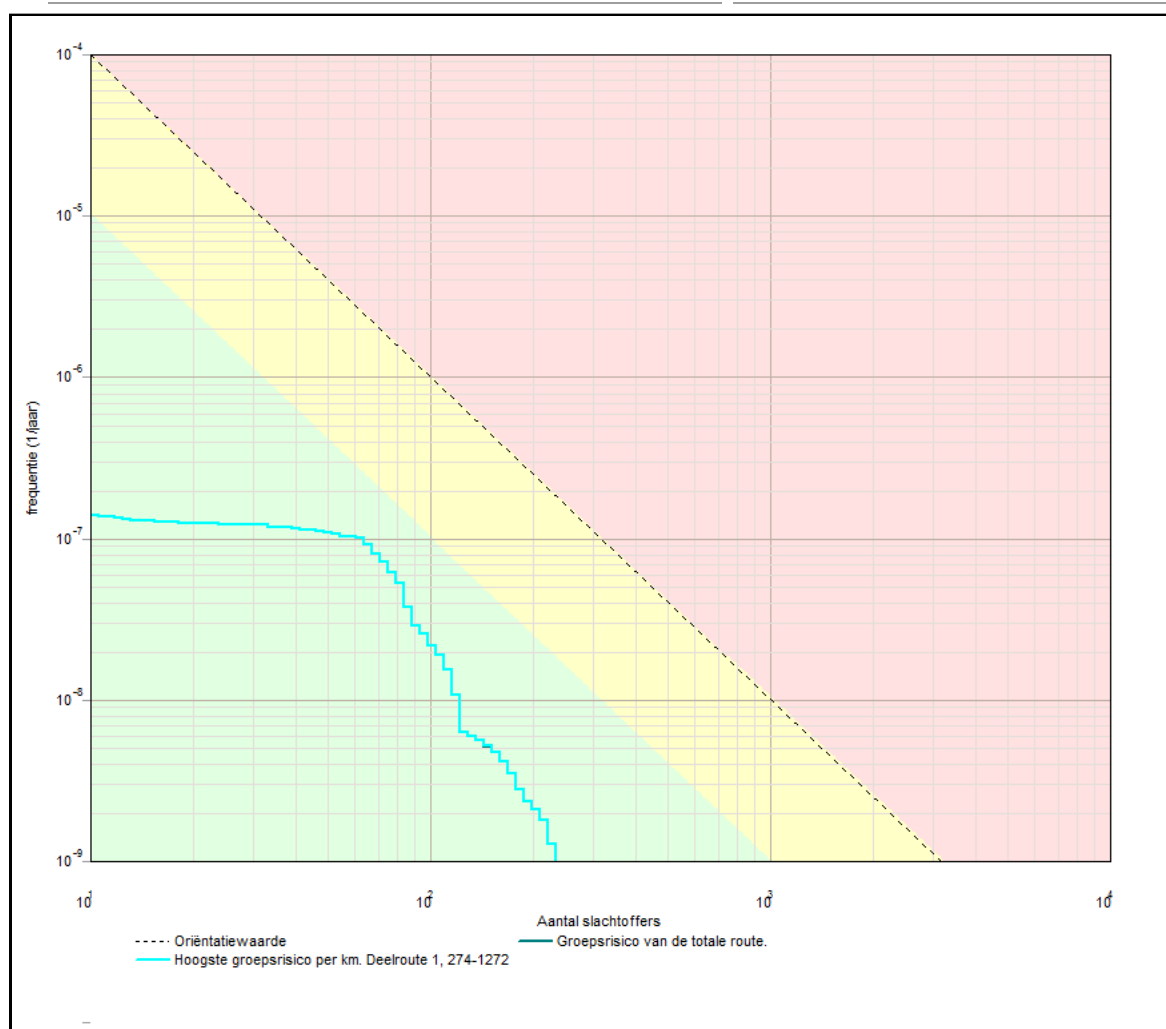
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00041 (64 : 1.0E-007)
Max. N (N:F)	234 (234 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.4E-007 (11 : 1.4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 274-1272
Normwaarde (N:F)	0.00041 (64 : 1.0E-007)
Max. N (N:F)	234 (234 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.4E-007 (11 : 1.4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N273

Eigenschap	Waarde		Unit	
Omschrijving	Telpunt L26			
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			
343.61	17.01			
391.99	104.46			
434.78	190.05			
475.72	271.92			
511.07	342.63			
542.70	411.48			
583.64	491.49			
624.58	569.64			
672.95	662.67			
725.05	759.43			
762.27	846.88			
812.51	939.92			
849.72	1012.48			
890.65	1088.77			
924.15	1148.31			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LT1 (toxische vloeistoffen)	1741	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3892	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	114	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	171	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	328	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	33	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Bestaande woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
756.34	796.45	
779.58	839.56	
850.02	801.84	
1010.46	601.55	
938.31	520.79	
879.09	432.50	
796.18	347.43	
728.34	353.89	
662.66	318.36	
618.51	407.73	
557.15	408.44	
650.96	592.88	
687.00	666.02	
Aantal mensen		1/ha
Dag	54.08	
Nacht	77.26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	121776	m ²

5.2 Bestaande beboywing

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bestaande beboywing	
Omschrijving	Bestaande woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
583.12	499.60	
528.00	389.36	
433.13	390.42	
432.60	508.08	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	14111.5	m ²

5.3 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Bestaande bebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
657.85	740.75	
727.81	864.77	
760.67	852.58	
629.76	589.70	
578.88	654.89	
626.05	695.17	
646.72	749.76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	13379.7	m ²

5.4 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Bestaande bebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
912.65	1137.13	
977.34	1123.75	
1008.57	980.99	
1175.86	952.00	
1224.93	829.31	
1222.70	619.64	
1017.49	610.72	
856.89	809.24	
781.05	849.39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	137323	m ²

5.5 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
817.10	1100.49	
845.55	1117.56	
865.47	1087.69	
821.37	991.65	
780.11	1012.28	
734.47	1048.03	
681.84	1092.45	
731.73	1114.01	
750.23	1086.26	
785.09	1079.15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	54.22	
Nacht	77.45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	11003.9	m ²

5.6 Bevolking<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	Bestaande woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
817.10	985.25	
787.93	918.38	
771.57	887.79	
724.42	896.84	
784.37	1000.90	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	4776.4	m ²

5.7 Buitengebied bestaand

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied bestaand	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
149.54	707.67	
526.69	1146.09	
639.64	1121.20	
782.99	1001.55	
720.80	893.56	
738.57	887.41	
656.55	745.24	
646.30	756.18	
618.96	693.98	
575.90	659.12	
556.76	683.73	
459.02	624.95	
540.36	576.42	
537.62	524.48	
519.85	517.64	
428.95	504.66	
431.68	387.10	
517.12	385.73	
515.75	377.53	
476.91	286.49	
319.93	54.84	
11.70	45.26	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2.449	
Nacht	2.449	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	408368	m ²

5.8 Buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
605.18	380.30	
662.62	278.83	
767.91	330.52	
961.28	242.46	
764.08	52.92	
398.42	58.67	
563.07	389.87	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1.818	
Nacht	1.818	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	110024	m ²

6 Bedrijven dagdienst**6.1 Bedrijven dagdienst**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Bestaande pand	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
618.63	590.23	
601.67	549.95	
557.68	567.97	
553.44	522.39	
541.78	522.39	
544.96	579.63	
472.35	625.74	
552.91	672.38	
Aantal mensen		--
Dag	40	
Nacht	47152096	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	47156176	

Oppervlak

9109

m²

Bijlage 4: Resultaten RBM II Nieuw

Rapportage

Napoleonsweg nieuw

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 21-04-2011, tijd: 14:20:04

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Napoleonsweg nieuw	
Omschrijving	Napoleonsweg nieuw	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eindhoven	
Totale lengte van de route	1272	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	23	
10-8	88	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	59206	
10-8	247739	

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	20-03-2008
Scenariobestand	1.0	20-03-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-03-2008
Helpbestand	2.2	20-03-2008
Systeemdatum	-	21-04-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	0	0

Rechtsboven

1250

1250

1.4 Algemene gegevens

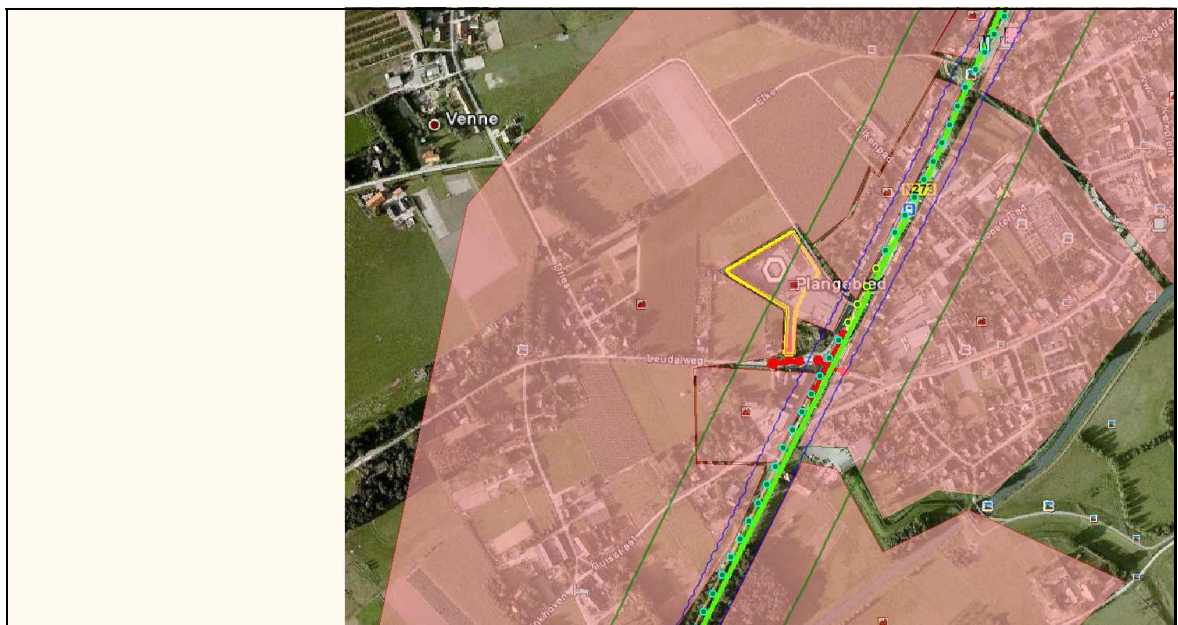
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Napoleonsweg nieuw
Omschrijving	
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	
Datum afronding	21/04/2011
Uitgevoerd door	
Analist	RJM
Telefoon	
E-mail	
Bedrijf	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
In opdracht van	
Naam	Aldi-Vastgoed BV
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
check	

1.4.1 Weer: Eindhoven

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eindhoven	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.27	
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
Windsnelh. m/s	3.0	1.5
6:0	o/o	1.800
0:1	o/o	2.300
1:1	o/o	2.900
1:2	o/o	2.400
2:2	o/o	1.900
2:3	o/o	1.600
3:3	o/o	1.400
3:4	o/o	1.600
4:4	o/o	1.700
4:5	o/o	1.200
5:5	o/o	1.100
5:6	o/o	1.200
Meteo gegevens		

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	0.800	1.000	0.400	0.600	1.800
0:1	o/o	0.000	1.400	1.400	0.600	0.900	2.700
1:1	o/o	0.000	1.100	2.000	1.000	1.500	2.900
1:2	o/o	0.000	0.800	1.500	1.000	1.200	1.800
2:2	o/o	0.000	1.300	1.600	0.800	1.000	2.400
2:3	o/o	0.000	1.500	1.700	0.600	0.800	2.500
3:3	o/o	0.000	1.800	2.600	1.800	0.900	2.500
3:4	o/o	0.000	1.900	4.100	5.100	1.300	2.400
4:4	o/o	0.000	1.800	4.400	6.300	1.200	1.800
4:5	o/o	0.000	1.500	2.500	2.800	0.800	1.700
5:5	o/o	0.000	1.100	1.400	1.000	0.500	1.400
5:6	o/o	0.000	0.900	1.100	0.600	0.400	1.700

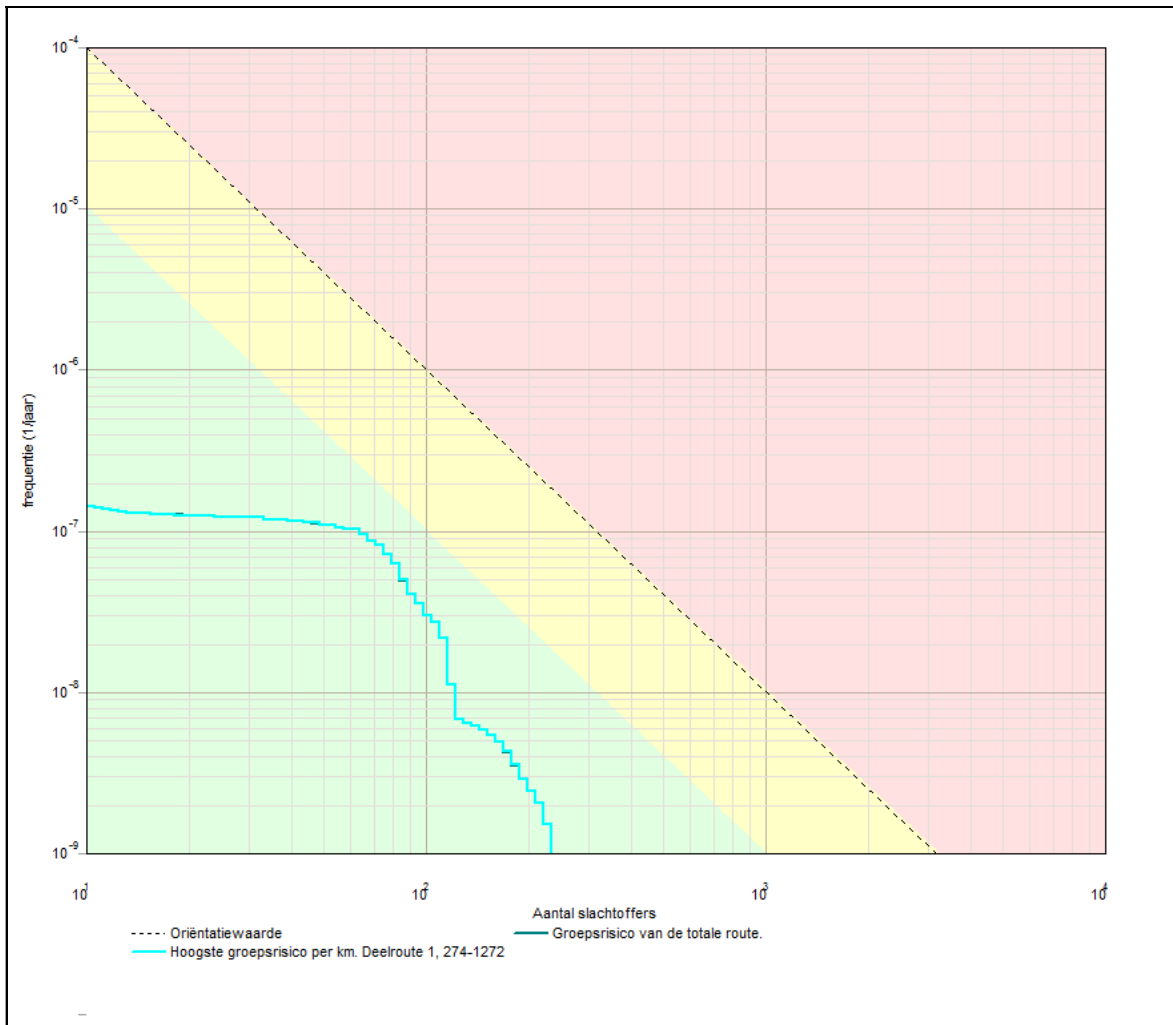
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00046 (75 : 8.2E-008)
Max. N (N:F)	234 (234 : 1.5E-009)
Max. F (N:F)	1.4E-007 (11 : 1.4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 274-1272
Normwaarde (N:F)	0.00046 (75 : 8.2E-008)
Max. N (N:F)	234 (234 : 1.5E-009)
Max. F (N:F)	1.4E-007 (11 : 1.4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N273

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Telpunt L26			
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			
343.61	17.01			
391.99	104.46			
434.78	190.05			
475.72	271.92			
511.07	342.63			
542.70	411.48			
583.64	491.49			
624.58	569.64			
672.95	662.67			
725.05	759.43			
762.27	846.88			
812.51	939.92			
849.72	1012.48			
890.65	1088.77			
924.15	1148.31			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LT1 (toxische vloeistoffen)	1741	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3892	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	114	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	171	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	328	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontMambare gassen)	33	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Bestaande woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
756.34	796.45	
779.58	839.56	
850.02	801.84	
1010.46	601.55	
938.31	520.79	
879.09	432.50	
796.18	347.43	
728.34	353.89	
662.66	318.36	
618.51	407.73	
557.15	408.44	
650.96	592.88	
687.00	666.02	
Aantal mensen		1/ha
Dag	54.08	
Nacht	77.26	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	121776	m ²

5.2 Bestaande beboyuwing

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bestaande beboyuwing	
Omschrijving	Bestaande woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
583.12	499.60	
528.00	389.36	
433.13	390.42	
432.60	508.08	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

Oppervlak	14111.5	m ²
-----------	---------	----------------

5.3 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Bestaande bebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
657.85	740.75	
727.81	864.77	
760.67	852.58	
629.76	589.70	
578.88	654.89	
626.05	695.17	
646.72	749.76	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	13379.7	m ²

5.4 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Bestaande bebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
912.65	1137.13	
977.34	1123.75	
1008.57	980.99	
1175.86	952.00	
1224.93	829.31	
1222.70	619.64	
1017.49	610.72	
856.89	809.24	
781.05	849.39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

Oppervlak 137323 m²

5.5 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
817.10	1100.49	
845.55	1117.56	
865.47	1087.69	
821.37	991.65	
780.11	1012.28	
734.47	1048.03	
681.84	1092.45	
731.73	1114.01	
750.23	1086.26	
785.09	1079.15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	54.22	
Nacht	77.45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	11003.9	m ²

5.6 Bevolking<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	Bestaande woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
817.10	985.25	
787.93	918.38	
771.57	887.79	
724.42	896.84	
784.37	1000.90	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

Oppervlak 4776.4 m²

5.7 Buitengebied bestaand

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied bestaand	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
149.54	707.67	
526.69	1146.09	
639.64	1121.20	
782.99	1001.55	
720.80	893.56	
738.57	887.41	
656.55	745.24	
646.30	756.18	
618.96	693.98	
575.90	659.12	
556.76	683.73	
459.02	624.95	
540.36	576.42	
537.62	524.48	
519.85	517.64	
428.95	504.66	
431.68	387.10	
517.12	385.73	
515.75	377.53	
476.91	286.49	
319.93	54.84	
11.70	45.26	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2.449	
Nacht	2.449	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	408368	m ²

5.8 Buitengebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Buitengebied	
Omschrijving	Buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
605.18	380.30	
662.62	278.83	

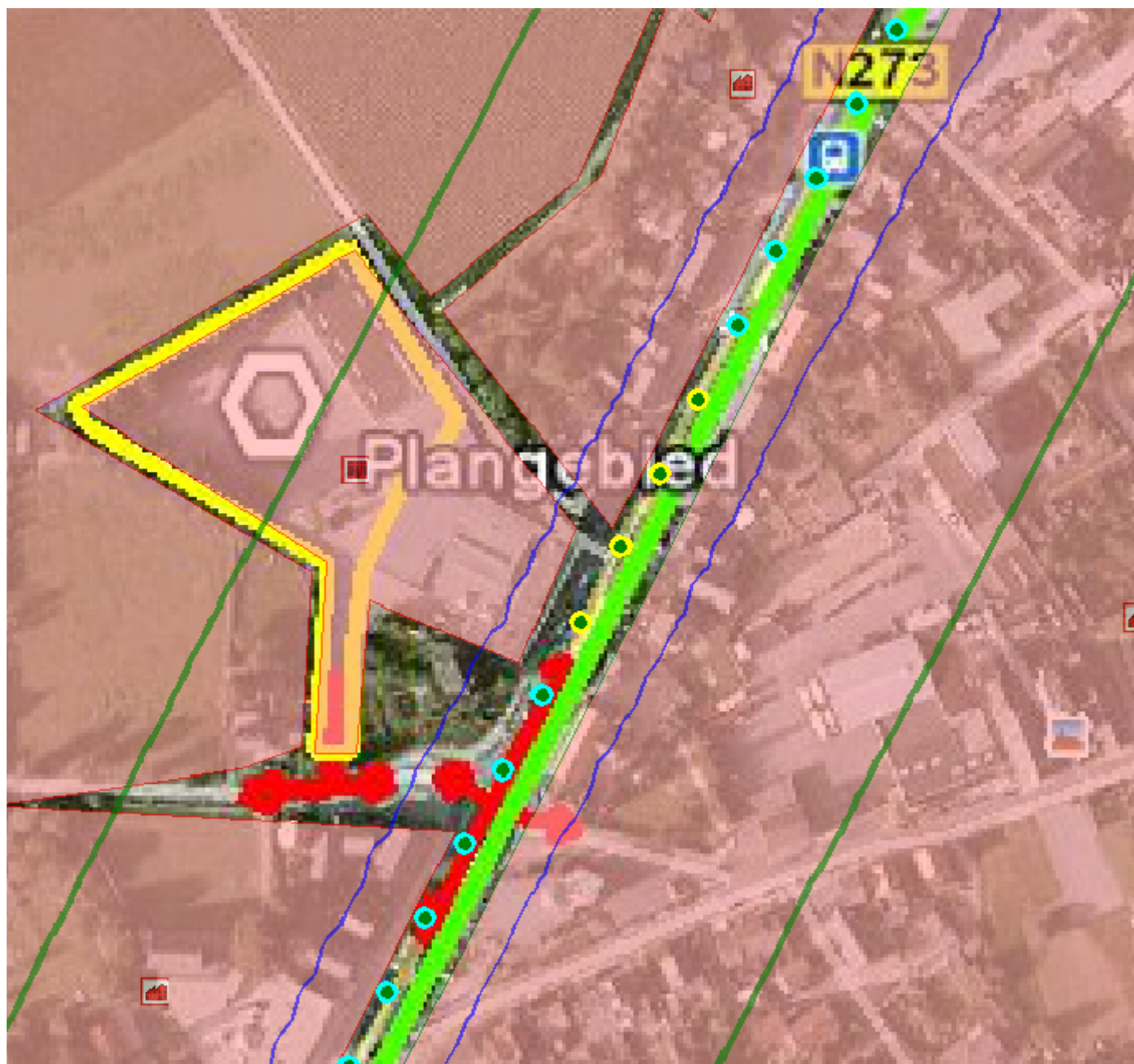
767.91	330.52	
961.28	242.46	
764.08	52.92	
398.42	58.67	
563.07	389.87	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1.818	
Nacht	1.818	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	110024	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Bestaande pand	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
618.63	590.23	
601.67	549.95	
557.68	567.97	
553.44	522.39	
541.78	522.39	
544.96	579.63	
472.35	625.74	
552.91	672.38	
Aantal mensen		--
Dag	140	
Nacht	47150496	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	47141136	
Oppervlak	9109	m ²

Bijlage 5:
Contouren $PR=10^{-7}$, $R=10^{-8}$



Renvooi:

- groen= 10^{-8} ;
- blauw= 10^{-7} ;

Bijlage 6: Uitsnede Risicokaart Limburg

Risicokaart

Sub titel

