

1485-40



oranjewoud

Uitbreiding golfbaan De Lingewaelsche
Externe veiligheid

projectnr. 1907 - 147987
versie definitief
11 mei 2006

Uitbreiding golfbaan De Lingewaelsche

Externe veiligheid

projectnr. 1907 - 147987
versie definitief
11 mei 2006

Auteur (s)

L. Tokkie

Opdrachtgever

De Lingewaelsche Beheer B.V.
Haarweg 3
4212 KJ Spijk

datum vrijgave

11 mei 2006

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring

L.T.B. Tokkie

vrijgave

R. Wolf / B. van Dijck

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Externe veiligheid	5
2.1	Plaatsgebonden risico	5
2.2	Groepsrisico	5
2.3	Verantwoordingsplicht	6
2.4	Externe veiligheid bij golfbaan de Lingewaelsche	6
3	De risicobronnen	9
3.1	Risico vervoer gevaarlijke stoffen per spoor	9
3.2	Risico vervoer gevaarlijke stoffen per weg	9
3.3	Risico ten gevolge van opslag gevaarlijke stoffen	10
3.4	Risico ten gevolge van het vervoer via buisleidingen	10
4	Conclusie	13

Bijlage 1: IPORBM berekening risico vervoer gevaarlijke stoffen per spoor

Bijlage 2: RBMII berekening risico vervoer gevaarlijke stoffen per as

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

1 Inleiding

De Lingewaelsche Beheer B.V. is in samenwerking met de gemeente Lingewaal voornemens de bestaande 9-holes Golfbaan De Lingewaelsche ten westen van het recreatiegebied Lingebos uit te breiden tot een 18+9 golfbaan (18 holes + 9 kleinere holes) inclusief nieuwe oefenvoorzieningen een verblijfsaccommodatie ("golflodge") en een golfschool ("golf academy"). De bestaande golfbaan wordt opnieuw vormgegeven en geïntegreerd in het totaal.

In het kader van de plan- en besluitvorming van de m.e.r.- en de bestemmingsplan-procedure is de uitvoering van een aantal deelonderzoeken noodzakelijk, waaronder het stankhinderonderzoek.

In onderstaande figuur is de omgeving van het plangebied weergegeven.





2 Externe veiligheid

Bij onderzoek in het kader van externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden. Het betreft het *plaatsgebonden risico* (PR), en het *groepsrisico* (GR). Met het GR en PR kan de relatie worden uitgedrukt tussen activiteiten met gevaarlijke stoffen en hun omgeving. De beoordeling van het risico vindt onder meer plaats op de gevolgen die ontstaan voor kwetsbare bestemmingen (wonen, werken, recreëren).

2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is gedefinieerd als de plaatsgebonden kans, per jaar, op overlijden voor een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met een bepaalde activiteit. Het PR wordt weergegeven met contouren.

De normering voor het plaatsgebonden risico wordt gegeven in het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' van 27 oktober 2004 en de 'circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' van augustus 2004. Voor het plaatsgebonden risico geldt een getalsnorm inhoudend de maximaal toelaatbare overlijdenskans voor een individu van:

- 1 op 100.000 per jaar ($10^{-5}/j$) voor bestaande situaties
- 1 op 1.000.000 per jaar ($10^{-6}/j$) voor nieuwe situaties

De normstelling betekent voor nieuwe situaties dat de grenswaarde wordt overschreden indien zich woningen of andere kwetsbare objecten bevinden tussen de 10^{-6} risicocontour en de rand van de risicobron. Voor bestaande situaties is de grenswaarde gesteld op 10^{-5} per jaar, doch voor een bepaalde datum dient ook het risiconiveau in bestaande situaties te zijn teruggedrongen tot 10^{-6} per jaar. Deze grenswaarden zijn juridisch harde normen. De normen voor het plaatsgebonden risico gelden binnen het Nederlandse veiligheidsbeleid als een 'basisbeschermingsniveau'.

2.2 Groepsrisico

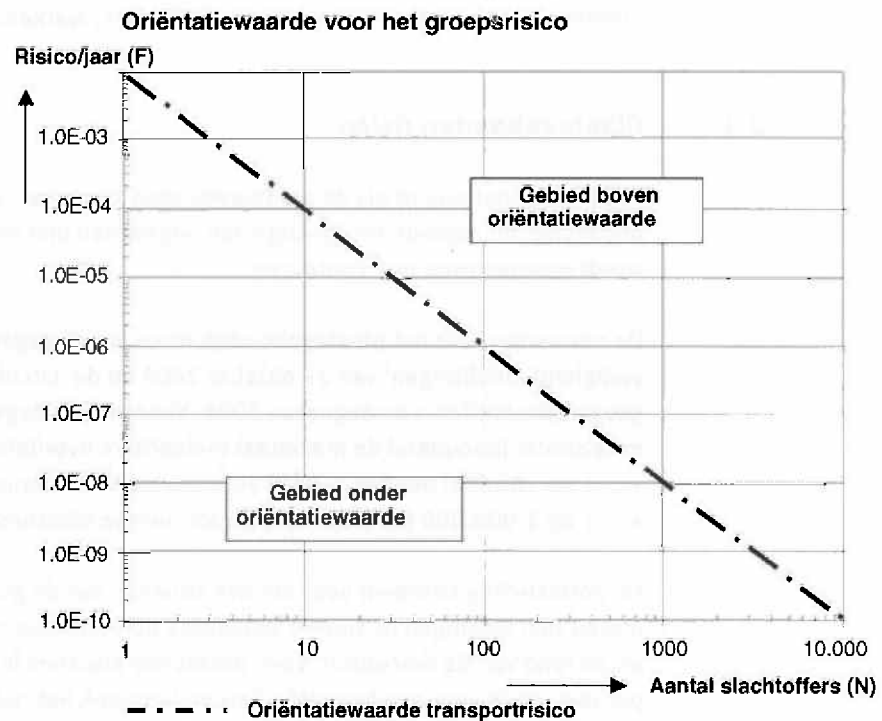
Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste een aantal mensen het slachtoffer wordt van een ongeval. Het GR valt niet grafisch weer te geven met risicocontouren langs de weg maar wordt weergegevens in een grafiek met een zogenaamde fN-curve. In deze grafiek wordt het overlijden van een groep van tenminste een bepaalde omvang afgezet tegen de kans daarop per jaar. Het groepsrisico wordt gezien als een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit.

Binnen het GR wordt geen verschil gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. Het GR wordt bepaald binnen de het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit gebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (effectafstand). Het GR kent geen vaste norm maar een oriëntatiewaarde die als een soort ijkpunt dient. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd op basis van een belangenafweging van de oriëntatiewaarde af te wijken. In de belangenafweging dienen belangen op zowel lokaal, regionaal als landelijk niveau te worden betrokken.

Het GR is afhankelijk van:

- de kans dat zich een ongeval voordoet waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen;
- de effecten van die stof op de gezondheid van personen;
- het aantal personen (potentiële slachtoffers) binnen het invloedsgebied van de risicobron.

In grafiek 2.2 is de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico van het *doorgaande* verkeer weergegeven.



Grafiek 2.1; Oriëntatie waarde

2.3 Verantwoordingsplicht

In het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen', dat in oktober 2004 van kracht is geworden, en de 'circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' is de verantwoordingsplicht opgenomen. Deze verantwoordingsplicht, houdt in dat iedere verandering van het groepsrisico die optreedt ten gevolge van een ruimtelijk besluit moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Dit geldt ook wanneer het resultaat onder de oriëntatie waarde blijft.

De werking van de verantwoordingsplicht is toegelicht in de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (versie 1, oktober 2004). Door de aanvullende eisen aangaande onder andere zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid heeft de verantwoordingsplicht invloed op het ruimtelijk ontwerp van een gebied.

2.4 Externe veiligheid bij golfbaan de Lingewaelsche

In de plan- en besluitvorming voor de voorgenomen uitbreiding van golfbaan De Lingewaelsche dient rekening gehouden te worden met alle risicobronnen in het gebied. In het volgende hoofdstuk worden deze afzonderlijk besproken. De hiervoor besproken

grootheden 'plaatsgebonden risico' en (de verantwoordingsplicht van) het 'groepsrisico' hebben beide een geheel eigen invloed.

- Het plaatsgebonden risico resulteert in harde contouren rondom de betreffende risicobron. Voor zover deze risicocontouren over het plangebied vallen levert dat beperkingen op voor de ontwikkelingsmogelijkheden. Kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} /jaar-contour zijn niet mogelijk, tenzij het risico van de betreffende risicobronnen wordt teruggebracht. Een golfbaan wordt beschouwd als beperkt kwetsbaar. Beperkt kwetsbare objecten zijn binnen 10^{-6} contour niet mogelijk, tenzij met zwaarwegende argumenten.
- Het groepsrisico resulteert in een grafiek. Voor het groepsrisico geldt een 'oriëntatiewaarde', wat betekent dat de uiteindelijke afweging of een situatie verantwoord is door het bestuur van de gemeente Lingewaal dient te worden genomen.

3 De risicobronnen

3.1 Risico vervoer gevaarlijke stoffen per spoor

In de directe nabijheid van de golfbaan wordt de Betuweroute aangelegd. Hierover zullen gevaarlijke stoffen vervoerd gaan worden. Volgens het rapport "Prognose van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor" van Prorail worden jaarlijks de volgende stoffen vervoerd:

- 3.050 transporten brandbare gassen (categorie A)
- 950 transporten giftige gassen (categorie B2)
- 8.650 transporten zeer brandbare vloeistoffen (C3)
- 1.000 transporten giftige vloeistoffen (D3)
- 800 transporten zeer giftige vloeistoffen (D4)

Met behulp van IPORBM zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend, zie bijlage 1 voor de resultaten.

Plaatsgebonden risico

Bovenstaande hoeveelheden leveren een PR 10^{-6} contour op van 18 meter vanaf het midden van het spoor. Het midden van het spoor ligt op een afstand van ca. 30 meter van het meest zuidelijke deel van de golfbaan. Het PR levert daarmee voor de ontwikkeling van de golfbaan geen knelpunt op.

Groepsrisico

Uit bijlage 1 blijkt dat het GR ver onder de oriënterende waarde blijft. Het GR vormt voor de ontwikkeling van de golfbaan geen knelpunt.

Wel dient rekening gehouden te worden met de verantwoordingsplicht. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere verandering van het groepsrisico die optreedt ten gevolge van een ruimtelijk besluit moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Dit geldt ook wanneer het resultaat onder de oriënterende waarde blijft. Door de aanleg van de meest zuidelijk hole (waarbij met een dichtheid van 20 personen per hectare rekening wordt gehouden) verandert het GR iets. Het bevoegd gezag moet derhalve rekening houden met de verantwoordingsplicht. Zie paragraaf 1.3 en 1.4.

3.2 Risico vervoer gevaarlijke stoffen per weg

In de directe nabijheid van het plangebied is de snelweg A15 aanwezig. Deze snelweg is als route voor gevaarlijke stoffen aangewezen. Volgens de risicoatlas wegvervoer worden jaarlijks de volgende stoffen getransporteerd:

- 11.051 transporten LF1 (brandbare vloeistoffen)
- 14.321 transporten LF2 (brandbare vloeistoffen)
- 748 transporten LT1 (toxische vloeistoffen)
- 280 transporten LT2 (toxische vloeistoffen categorie 2)
- 750 transporten GF2 (brandbare gassen)
- 3.252 transporten GF3 (licht ontvlambare gassen)
- 250 transporten GT3 (toxische gassen categorie 3)

Met behulp van RBMII zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend, zie bijlage 2 voor de resultaten van deze berekening.

Plaatsgebonden risico

Bovenstaande hoeveelheden leveren geen PR 10^{-6} contour op. Het PR levert daarmee voor de ontwikkeling van de golfbaan geen knelpunt op.

Groepsrisico

Uit bijlage 2 blijkt dat het groepsrisico nihil is. Het GR levert daarmee voor de ontwikkeling van de golfbaan geen knelpunt op.

3.3 Risico ten gevolge van opslag gevaarlijke stoffen

Volgens de milieuvergunningen en andere informatie bekend bij de gemeente Lingewaal bevinden zich in de buurt van de golfbaan en de uitbreiding daarvan de volgende bedrijven die met betrekking tot externe veiligheid een potentiële bron zijn:

- Handelonderneming Brinkman aan de Haarweg. Hier wordt vuurwerk opgeslagen. Bij dit bedrijf is 60.000 kg vuurwerk vergund. Dit vuurwerk is verspreid over 1 bewaarplaats en 2 bufferbewaarplaatsen. Volgens opgave van de gemeente geldt een veiligheidsafstand van 48 meter. Deze afstand reikt niet over de golfbaan en vormt derhalve geen knelpunt m.b.t. externe veiligheid.
- Veehouderij Stek aan de Haarweg 2. Bij dit bedrijf staat een propaantank van $> 2 \text{ m}^3$. Hier hoort volgens het Besluit voorzieningen en installaties een veiligheidsafstand van 30 meter bij. Deze afstand reikt niet over de golfbaan en vormt derhalve geen knelpunt m.b.t. externe veiligheid.
- Melktank handel J. de Graaff aan de Haarweg 4. Bij dit bedrijf staat een propaantank van $1,63 \text{ m}^3$. Hier hoort volgens het Besluit voorzieningen en installaties een veiligheidsafstand van 30 meter bij. Deze afstand reikt niet over de golfbaan en vormt derhalve geen knelpunt m.b.t. externe veiligheid.
- Veehouderij G.A. van Beest aan de Haarweg 1. Bij dit bedrijf staat een propaantank van $> 2 \text{ m}^3$. Hier hoort volgens het Besluit voorzieningen en installaties een veiligheidsafstand van 30 meter bij. Deze afstand reikt niet over de golfbaan en vormt derhalve geen knelpunt m.b.t. externe veiligheid. Dit bedrijf wordt uitgekocht en zal daarom voor externe veiligheid geen knelpunt vormen.

3.4 Risico ten gevolge van het vervoer via buisleidingen

Langs de A15 loopt een hogedruk aardgastransport leiding van de Gasunie, deze takt parallel aan de afslag 28 van de A15 af naar een gasverdeelsstation. De afgetakte stalen leiding heeft een diameter van 6 inch, een druk van 40 bar, een wanddikte van 6,3 mm, een PE coating en ligt ca. 1,45 meter onder de grond. Het RIVM heeft aangegeven dat hierbij een maximale veiligheidsafstand van 40 meter geldt.

De stalen aardgasleiding die parallel aan de A15 loopt heeft een diameter van 12 inch, een druk van 40 bar, een wanddikte van 7,14 mm, een bitumen coating en ligt ca. 0,9 meter onder de grond. Het RIVM heeft aangegeven dat hierbij een maximale veiligheidsafstand van 70 meter (bij bebouwing tot 15 meter hoogte) geldt.

De 12 inch-gasleiding loopt volgens opgave van de gasunie parallel aan de A15. Deze leiding loopt op circa 80 meter vanaf het zuidelijke deel van de meeste zuidelijke hole van de golfbaan. Gezien de door het RIVM opgegeven maximale effectafstand van 70 meter (die overigens geldt voor gebouwen tot een hoogte van 15 meter) vormt deze leiding voor de externe veiligheidsaspecten van de golfbaan geen knelpunt.

De 6-inch leiding takt parallel aan de afslag 28 van de A15 af, op een afstand groter dan 500 meter tot de golfbaan. Gezien de door het RIVM opgegeven maximale effectafstand van 40 meter vormt deze leiding voor de externe veiligheidsaspecten van de golfbaan geen knelpunt.

4 Conclusie

Uit de resultaten van hoofdstuk 3 blijkt er vanuit de externe veiligheidsaspecten geen beperkende factor voor de ontwikkeling van de golfbaan aanwezig is.

Bijlage 1 : IPORBM berekening risico vervoer gevaarlijke stoffen per spoor

IPO Risicoberekeningsmethodiek v 9707
AVIV Enschede Juli 1997
(c) ministerie V&W

MODALITEIT : spoorweg

Bestand : Lingewaall

Trajectcode : -BRLW00

Omschrijving:

Uitgangssituatie met lange hole

Datum : maandag 19/12/2005

Tijd : 13:12

Routegegevens

Trajectdefinitie

Omschrijving	Waarde
Begin (m)	1000
Eind (m)	2000
Beginpunt GR-berekening (m)	1000

Transportsamenstelling

Stofcategorie	Aantal SKW-passages per jaar
A	3050
B2	950
C3	8650
D3	1000
D4	800

Parameters wegen

Algemene parameters

	Dag	Nacht
FractieBevolking	1.00	1.00
Dag_Nacht_Factor	0.33	0.67

Parameters vertraagde ontsteking groepsrisicoberekingen

Berekeningswijze	Ontstekingskans	Eenheid
Onafhankelijk van passagetijd	0.15	per persoon

Rechts

Afstanden rechts zijn identiek aan de afstanden links

Groepsrisico per stof voor het
kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Aantal slachtoffers	Frequentie (1/jaar)
1.0:1.3	1.3E-7
1.3:1.8	1.2E-7
1.8:2.0	1.1E-7
2.0:2.5	1.0E-7
2.5:3.2	9.0E-8
3.2:3.5	8.0E-8
3.5:4.5	7.0E-8
4.5:6.0	6.0E-8
6.0:6.0	5.0E-8
6.0:7.0	4.5E-8
7.0:8.0	4.1E-8
8.0:9.0	3.0E-8
9.0:10.0	2.7E-8
10.0:11.0	2.5E-8
11.0:13.0	2.3E-8
13.0:14.0	2.1E-8
14.0:16.0	1.8E-8
16.0:18.0	1.5E-8
18.0:22.0	8.0E-9
22.0:25.0	4.7E-10
25.0:28.0	2.0E-10
28.0:32.0	1.3E-10
32.0:35.0	1.0E-10
35.0:40.0	9.0E-11
40.0:70.0	7.0E-11
70.0:90.0	2.1E-12
> 90.0	<= 0.0

Groepsrisico van A voor het
kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Aantal slachtoffers	Frequentie (1/jaar)
1.0:1.3	4.1E-8
1.3:1.6	3.6E-8
1.6:2.0	3.5E-8
2.0:2.2	3.2E-8
2.2:2.8	3.1E-8
2.8:3.2	3.0E-8
3.2:4.0	2.9E-8
4.0:5.0	2.8E-8
5.0:6.0	2.7E-8
6.0:7.0	2.6E-8
7.0:8.0	2.5E-8

8.0:9.0	2.0E-8
9.0:10.0	1.7E-8
10.0:13.0	1.6E-8
13.0:16.0	1.5E-8
16.0:18.0	1.4E-8
18.0:20.0	8.0E-9
20.0:22.0	7.0E-9
22.0:25.0	2.5E-10
25.0:28.0	2.0E-10
28.0:32.0	1.3E-10
32.0:35.0	1.0E-10
35.0:40.0	9.0E-11
40.0:70.0	7.0E-11
70.0:90.0	2.1E-12
> 90.0	<= 0.0

Groepsrisico van B2 voor het kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Aantal slachtoffers	Frequentie (1/jaar)
1.0:1.1	8.0E-9
1.1:1.8	7.0E-9
1.8:2.5	6.0E-9
2.5:3.2	5.0E-9
3.2:3.5	4.9E-9
3.5:4.0	4.6E-9
4.0:4.5	4.2E-9
4.5:5.0	3.7E-9
5.0:6.0	3.2E-9
6.0:7.0	2.9E-9
7.0:8.0	2.7E-9
8.0:9.0	2.5E-9
9.0:10.0	2.0E-9
10.0:11.0	1.7E-9
11.0:13.0	1.4E-9
13.0:14.0	1.2E-9
14.0:16.0	6.0E-10
16.0:18.0	4.8E-10
18.0:20.0	4.0E-10
20.0:22.0	3.3E-10
22.0:25.0	2.2E-10
> 25.0	<= 0.0

Groepsrisico van C3 voor het kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Aantal slachtoffers	Frequentie (1/jaar)
> 1.0	<= 0.0

Groepsrisico van D3 voor het kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Aantal slachtoffers	Frequentie (1/jaar)
> 1.0	<= 0.0

Groepsrisico van D4 voor het
kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Aantal slachtoffers	Frequentie (1/jaar)
1.0:1.6	8.0E-8
1.6:2.2	7.0E-8
2.2:2.5	6.0E-8
2.5:3.2	5.0E-8
3.2:3.5	4.5E-8
3.5:4.0	3.9E-8
4.0:4.5	3.8E-8
4.5:5.0	3.3E-8
5.0:6.0	2.6E-8
6.0:6.0	2.2E-8
6.0:7.0	1.5E-8
7.0:8.0	1.3E-8
8.0:10.0	8.0E-9
10.0:11.0	7.0E-9
11.0:13.0	6.0E-9
13.0:14.0	4.3E-9
14.0:16.0	2.5E-9
> 16.0	<= 0.0

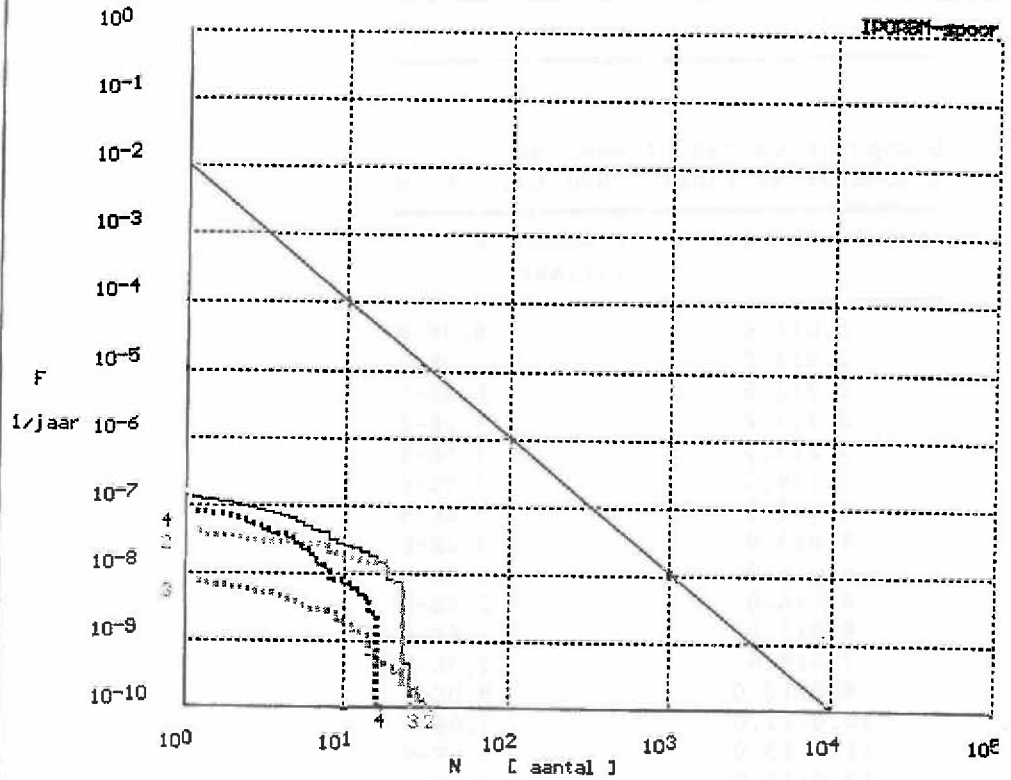
Groepsrisico per stof voor het kilometervak vanaf 1000m tot 2000 m

Code: -BRLW00.

Omschrijving: Uitgangssituatie met lange hole

scenarios:

- Totaal
- 2 A
- 3 B2
- C3: nihil
- D3: nihil
- 4 D4



Individueel risico

Code: -BRL400

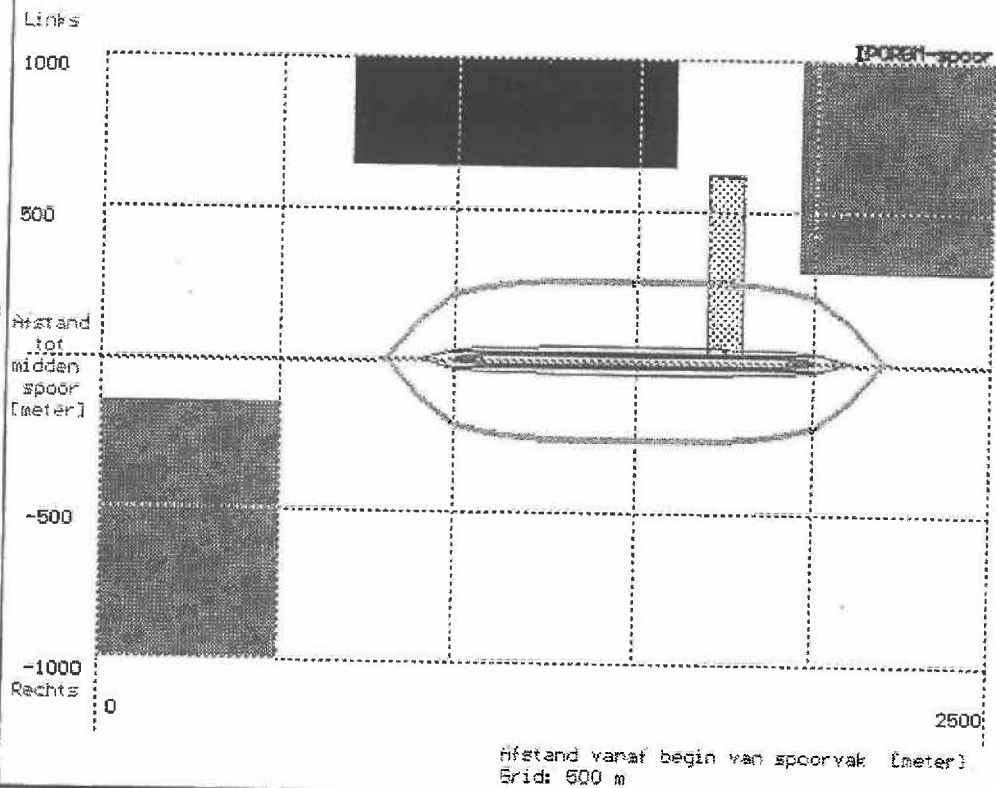
Omschrijving: Uitgangssituatie met lange hole

IR-contour:

- 10⁻¹ /jaar
- 10⁻² /jaar
- 10⁻³ /jaar
- 10⁻⁴ /jaar
- 10⁻⁵ /jaar
- 10⁻⁶ /jaar
- 10⁻⁷ /jaar
- 10⁻⁸ /jaar

Bevolkingsdichtheid: [Personen per ha]

[Pattern 1]	< 11
[Pattern 2]	11 .. 15
[Pattern 3]	16 .. 20
[Pattern 4]	21 .. 30
[Pattern 5]	31 .. 50
[Pattern 6]	51 .. 75
[Pattern 7]	76 .. 110
[Pattern 8]	111 .. 160
[Pattern 9]	161 .. 220
[Pattern 10]	> 220



Afstand vanaf begin van spoorvak [meter]
Erid: 500 m

Bijlage 2 : RBMII berekening risico vervoer gevaarlijke stoffen per as

1 Projectgegevens

1.1 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	1568	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Release datum
RBML.exe	1.1.1 Build: 7	20-4-2005
Stof.DAT	1.0	2-2-2005
Weer2.Par	1.0	2-2-2005
parameters.dat	1.1.1.6	2-2-2005
Scenario.dat	1.0	20-4-2005
RBMLHLP	2.1	2-2-2005

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	128000	427000
Rechtsboven	131500	430500

1.4 Projectgegevens van Golfbaan Lingewaal

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Golfbaan Lingewaal
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	147987
Datum afronding	13-6-2005
Uitgevoerd door	Lonneke Tokkie
Analist	
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weergegevens van Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
------------	--------	---------

Weerstation	Gilze-Rijen
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28
Aantal windrichtingen	12
Aantal weersklassen	6
Begin van de dag (hh:mm)	06:30
Begin van de nacht (hh:mm)	18:00
Meteo gegevens	

Weerst		B	D	D	D	E	F
Windsn	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	2.100	1.200	2.100	1.000	0.000	0.000
0:1	o/o	2.900	1.400	2.400	1.500	0.000	0.000
1:1	o/o	2.700	0.900	2.100	2.300	0.000	0.000
1:2	o/o	1.500	0.700	1.300	1.700	0.000	0.000
2:2	o/o	1.500	0.700	1.300	1.100	0.000	0.000
2:3	o/o	1.200	0.800	1.400	0.700	0.000	0.000
3:3	o/o	1.200	1.000	2.500	2.500	0.000	0.000
3:4	o/o	1.700	1.400	4.700	5.700	0.000	0.000
4:4	o/o	2.000	1.700	5.100	7.200	0.000	0.000
4:5	o/o	2.000	1.600	4.000	5.100	0.000	0.000
5:5	o/o	1.500	1.400	3.100	2.200	0.000	0.000
5:6	o/o	1.300	1.100	2.200	1.200	0.000	0.000

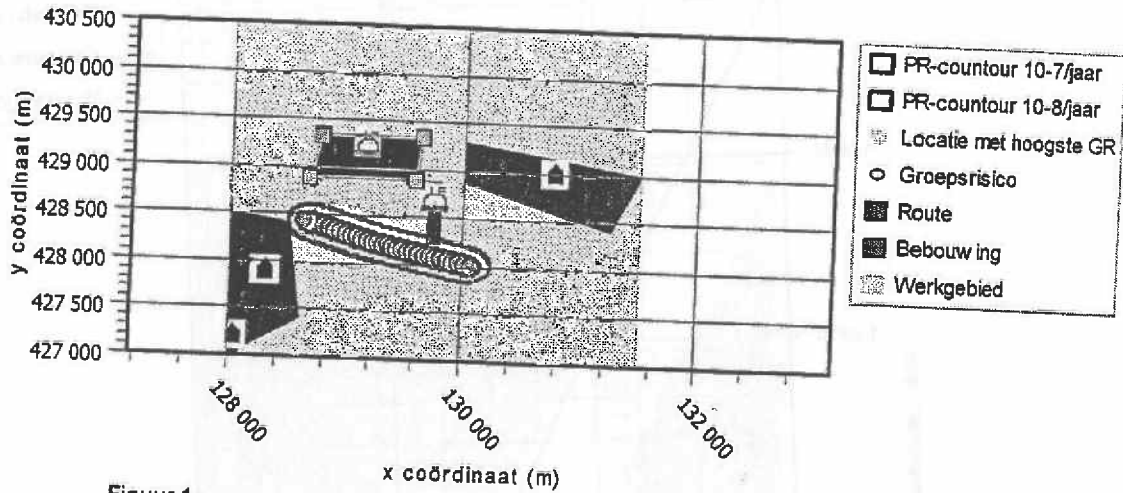
Weerst		B	D	D	D	E	F
Windsn	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	1.400	1.100	0.300	1.000	3.000
0:1	o/o	0.000	1.400	1.600	0.700	1.300	3.500
1:1	o/o	0.000	1.100	1.800	1.300	1.200	2.400
1:2	o/o	0.000	0.700	1.000	0.900	0.600	1.200
2:2	o/o	0.000	0.900	1.300	0.600	0.700	1.500
2:3	o/o	0.000	1.100	1.400	0.700	0.600	2.000
3:3	o/o	0.000	1.400	2.900	2.200	1.100	1.900
3:4	o/o	0.000	2.200	4.600	4.500	1.700	2.900
4:4	o/o	0.000	2.400	4.400	5.000	1.700	3.300
4:5	o/o	0.000	2.000	2.200	2.000	0.800	3.000
5:5	o/o	0.000	1.400	1.400	0.600	0.400	1.900
5:6	o/o	0.000	1.100	0.800	0.300	0.300	1.700

1.4.1.1 Wereldgegevens van

Eigenschap	Waarde	Eenheid
X min	128000	
Y min	427000	m
Gebiedsgrootte	3500	m
		m

2 Plaatsgebondenrisico's

2.1 Ligging van de contouren



Figuur 1

2.2 Gemiddelde afstand tot de contouren

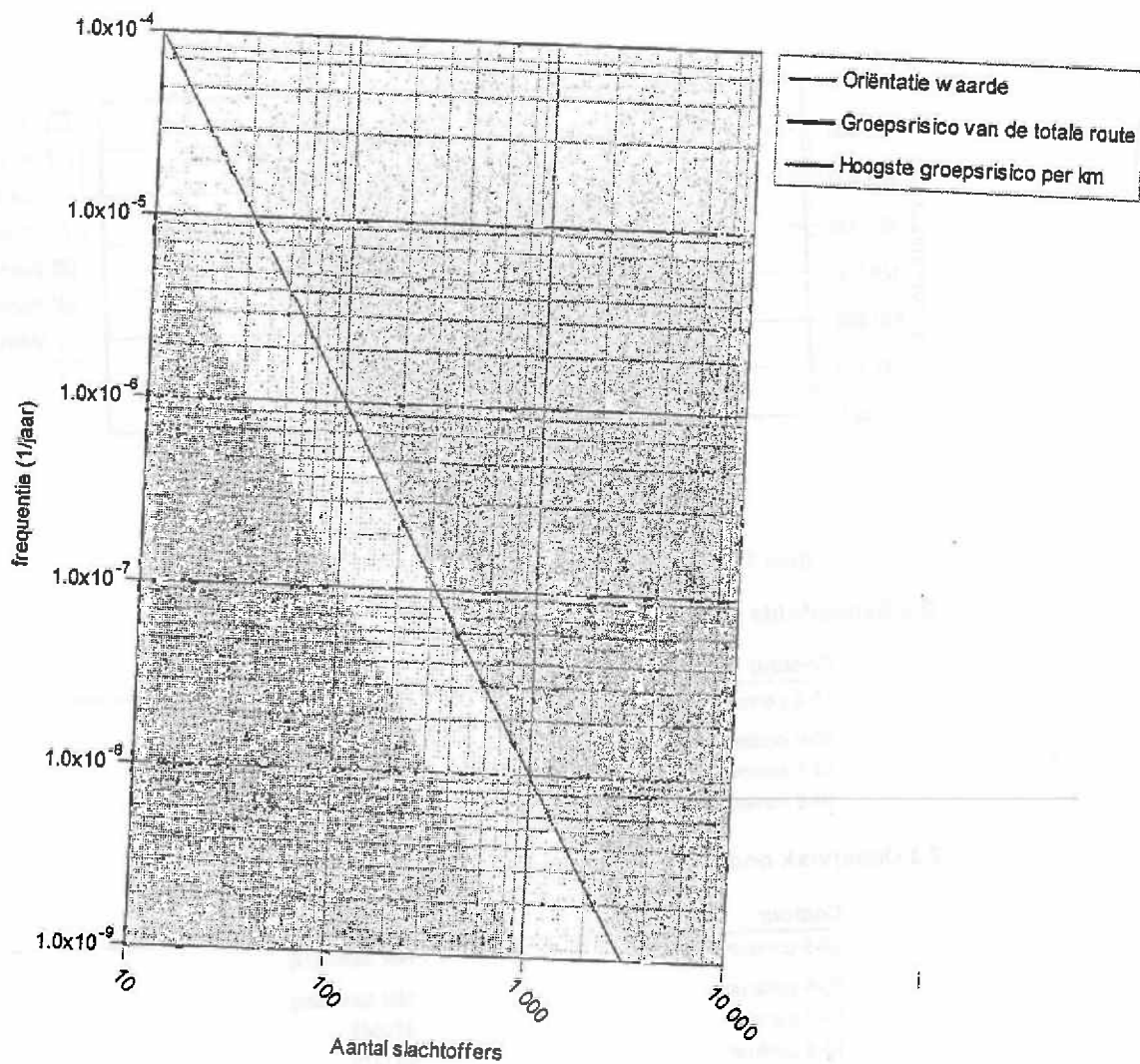
Contour	Afstand	Eenheid
10-5 contour	Niet aanwezig	
10-6 contour	Niet aanwezig	
10-7 contour	98	m
10-8 contour	179	m

2.3 Oppervlakte onder de contouren

Contour	Oppervlakte	Eenheid
10-5 contour	Niet aanwezig	
10-6 contour	Niet aanwezig	
10-7 contour	338048	m ²
10-8 contour	661315	m ²

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde	
Normw aarde GR	0 /jaar	bij 0 slachtoffers
Maximale frequentie	1,0E-30 /jaar	bij 0 slachtoffers
Maximaal aantal slachtoffers	0	bij 0,0E+00 /jaar

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroutegegevens van a15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	a15	
Omschrijving	Niet Ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	

Breedte	30	m		
Frequentie (1/vtg.km)	8.300E-008			
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
128600.00	428450.00			
129150.00	428250.00			
130100.00	428000.00			
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	11051	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	748	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	14321	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	280	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	750	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3252	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT3 (toxische gassen cat. 3)	250	Tankwagen (tox. gas)	70	100

5 Bebouwingsgegevens

5.1 Bebouwinggegevens van golfbaan1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	golfbaan1	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
128650.00	428900.00	
128750.00	429350.00	
129650.00	429330.00	
129600.00	428900.00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	245.2	
Nacht	245.2	
Fractie buitenshuis		-
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	0	

5.2 Bebouwinggegevens van Bebouwing5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing5	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
128000.00	427000.00	
128000.00	427100.00	
128100.00	427100.00	
128100.00	427000.00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

5.3 Bebouwinggegevens van golfbaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	golfbaan	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
129700.00	428875.00	
129800.00	428875.00	
129800.00	428250.00	
129700.00	428250.00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	2	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	0	

5.4 Bebouwinggegevens van Bebouwing21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing21	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

128000.00	428500.00	
128000.00	427000.00	
128600.00	427400.00	
128500.00	428400.00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	

5.5 Bebouwinggegevens van Bebouwing4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bebouwing4	
Omschrijving	Nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
130000.00	429300.00	
130000.00	428900.00	
131250.00	428400.00	
131500.00	429000.00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	

