



## **ANALYSE EXTERNE VEILIGHEID SPOOR PARALLELWEG TYNAARLO**

# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding .....</b>	<b>2</b>
1.1 Aanleiding en doel .....	2
1.2 Leeswijzer .....	2
<b>Hoofdstuk 2 Beleid &amp; Wet en Regelgeving .....</b>	<b>3</b>
2.1 Inleiding.....	3
2.2 Beleid .....	3
2.3 Wet- en regelegeving.....	3
<b>Hoofdstuk 3 Methode &amp; Uitgangspunten.....</b>	<b>5</b>
3.1 Inleiding.....	5
3.2 Onderzoeksgebied.....	5
3.3 Risicoberekeningsmethodiek .....	6
<b>Hoofdstuk 4 Resultaten .....</b>	<b>7</b>
4.1 Inleiding.....	7
4.2 Plaatsgebonden Risico .....	7
4.3 Groeprisico.....	8
4.4 Conclusie .....	9
<b>Hoofdstuk 5 Verantwoording Groeprisico .....</b>	<b>10</b>
5.1 Inleiding.....	10
<b>BIJLAGE 1 Aannames en uitgangspunten .....</b>	<b>11</b>
<b>BIJLAGE 2 Rapport bestaande/ nieuwe situatie .....</b>	<b>12</b>

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## ***1.1 Aanleiding en doel***

In deze rapportage wordt de risicoanalyse beschreven en het groepsrisico. De beoordeling van het externe veiligheidsrisico wordt uitgevoerd voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) in de huidige situatie en in de MER-situatie. Daarbij vindt toetsing aan de normen van het PR en het GR plaats. De RBM2-berekening vormt tevens de eerste fase in een eventueel benodigde verantwoording van het groepsrisico op grond van de RNVGS.

## ***1.2 Leeswijzer***

In hoofdstuk 2 wordt de wetgeving op het gebied van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen weergegeven. De uitgangspunten en methode worden in hoofdstuk 3 besproken. Het plangebied wordt in paragraaf 3.1 behandeld. Vervolgens worden de resultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Dit rapport wordt met de resultaten voor het groepsrisico, hoofdstuk 5, afgesloten.

## Hoofdstuk 2 Beleid & Wet en Regelgeving

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt naast de van toepassing zijnde wet- en regelgeving ook het beleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen besproken. Het beleid voor het Basisnet wordt ook toegelicht.

### 2.2 Beleid

In 2006 heeft het ministerie van Verkeer & Waterstaat de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen<sup>1</sup> uitgebracht. De nota is opgesteld met als doel om een toekomstvast oplossing voor de borging van veiligheid bij toenemende ruimtelijke ontwikkelingen en toenemende transporten van gevaarlijke stoffen te bieden. Deze toekomstvastheid komt tot uiting in vorming van het zogenaamde Basisnet (spoor I van de nota) voor de modaliteiten Spoor, Weg en Water. Binnen een Basisnet worden de transportassen ingedeeld in categorieën. In spoor II van de nota, wordt beleid geformuleerd om het vervoer van gevaarlijke stoffen door middel van bronmaatregelen veiliger te maken. Het Basisnet wordt momenteel ontwikkeld en gaat over de hoofdroutes voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

### 2.3 Wet- en regelgeving

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is sinds 2007 de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen<sup>2</sup> van toepassing. Deze Circulaire is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen<sup>3</sup> en het BEVI<sup>4</sup>. In de Circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het BEVI. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de uitwerking van de normen/grenswaarden voor het Plaatsgebonden Risico en hoe een verhoogd groepsrisico verantwoord moet worden.

#### Plaatsgebonden Risico

Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit.

Het PR wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het PR is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. Het PR kan als contour worden weergegeven op een topografische kaart door middel van lijnen die getrokken zijn door de punten met een gelijk risico.

De grenswaarde van het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is 10<sup>-6</sup> per jaar. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde. Nieuwe (beperkt) kwetsbare bestemmingen mogen niet binnen deze contour worden toegevoegd. Op termijn zal de 10<sup>-6</sup> ook voor bestaande situaties als grenswaarde gaan gelden. Het Rijk heeft echter nog geen inzicht gegeven in wanneer dit het geval zal zijn. Als het plaatsgebonden risico 10<sup>-8</sup> per jaar is, wordt het als verwaarloosbaar beschouwd.

---

<sup>1</sup> Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, maart 2006

<sup>2</sup> Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant augustus 2007

<sup>3</sup> Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, 1996

<sup>4</sup> Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, ministerie VROM, Staatscourant mei 2004

### **Groepsrisico**

Het Groepsrisico (GR) wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevals- en uitstromingsfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen.

Met het GR wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers (N) groter wordt, moet de kans (f) op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Dit resulteert in een fN-curve waarbij de kans tegen het aantal slachtoffers is uitgezet.

Bij het bepalen van het GR wordt er getoetst aan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is geen norm of grenswaarde, maar geldt als ijkpunt. In de praktijk wordt de oriëntatiewaarde vaak als richtlijn genomen. Het lokale bevoegd gezag bepaalt echter zelf of zij een groepsrisico in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag zijn standpunt bepalen.

In de Circulaire is aangegeven dat bij overschrijding van de oriëntatiewaarde of bij significante verhoging van het GR, de verantwoordingsplicht doorlopen moet worden. Dit geldt voor zowel wijzigingen in de ruimtelijke ordening (Gemeente bevoegd gezag) als voor wijzigingen in verkeersbesluitvorming / transportstromen (Rijk bevoegd gezag).

### **Verantwoordingsplicht Groepsrisico**

De verantwoordingsplicht bestaat uit de volgende stappen en is zodanig opgebouwd dat deze in het bestemmingsplan opgenomen kan worden. De onderdelen van de verantwoordingsplicht zijn:

1. Vaststellen van de bestaande risico's van de huidige situatie.
2. Vaststellen van het risico voor nieuwe situaties na realisatie van RO- en vervoersontwikkelingen.
3. Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
4. Maatregelen ter beperking van de risico's. (bronmaatregelen)
5. Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

## Hoofdstuk 3 Methode & Uitgangspunten

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de methode en de uitgangspunten beschreven die leiden tot de bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

### 3.2 Onderzoeksgebied

Het onderzochte gebied is gelegen binnen 200 meter afstand van het spoor.



**Afbeelding 3.1** Parallelweg 9 (rode cirkel) met het spoor (grijze lijn)

Een belangrijke parameter voor de berekening van het groepsrisico (GR) is de omgeving binnen 200 meter van het spoor. De bestaande situatie is geanalyseerd met de feitelijke bebouwing. Vervolgens zijn aan de locaties de bevolkingsdichtheden gekoppeld.

### 3.3 Risicoberekeningsmethodiek

Voor de berekeningen van plaatsgebonden risico's en groepsrisico's wordt het rekenprogramma RBMII toegepast. Deze rekenmethode is door het ministerie van Verkeer en Waterstaat aangewezen als de standaard voor deze berekeningen.

De volgende parameters zijn in RBMII voor het spoorlijn gehanteerd:

- Weerstation: Het dichtstbijzijnde weerstation is Eelde.
- Spoortype: Het spoor wordt beoordeeld als type Generiek. Het spoor is 11m breed.
- Het aantal wissels is Standaard

#### Huidige situatie

Bij de berekening in de bestaande situatie zijn de huidige adressen geïnventariseerd. In de bijlage is verantwoord welke getallen zijn gehanteerd. Waar nodig is aansluiting gezocht bij de personendichtheid uit de Handreiking verantwoording groepsrisico.

#### Nieuwe situatie

Voor de invulling van de situatie verandert de locatie niet

Bij de berekening van de woningen en kantoren is de professionele risicokaart geraadpleegd en de bevindingen vergeleken met de standaard kengetallen uit de Handreiking Verantwoording Groepsrisico. Daar waar afwijking tov de handreiking groter was, is de afwijking gebruikt. In de berekening is aangegeven wat de waarden per gebied is.

Type	Aantal personen
Wonen	2, 4 personen per woning
Kantoren	1 persoon / 30m2 bruto vloeroppervlakte

#### **Vervoersgegevens Spoor**

De gegevens van transporten van gevaarlijke stoffen over het spoor waarmee berekend is, staat in onderstaande tabel. De gegevens zijn verkregen van Prorail en zijn de berekende prognoses voor de toekomst 2020 (Basisnet spoor). Voor de risicoberekeningen worden de stoffen ingedeeld in stofcategorieën.

Stofcategorie	Type stof	Aantal transporten/ wagens
A	Brandbare gassen	1430
B2	Toxische gassen	910
C3	Brandbare vloeistoffen	5620
D3	Toxische vloeistoffen	1110
D4	Zeer toxische vloeistoffen	180

## Hoofdstuk 4 Resultaten

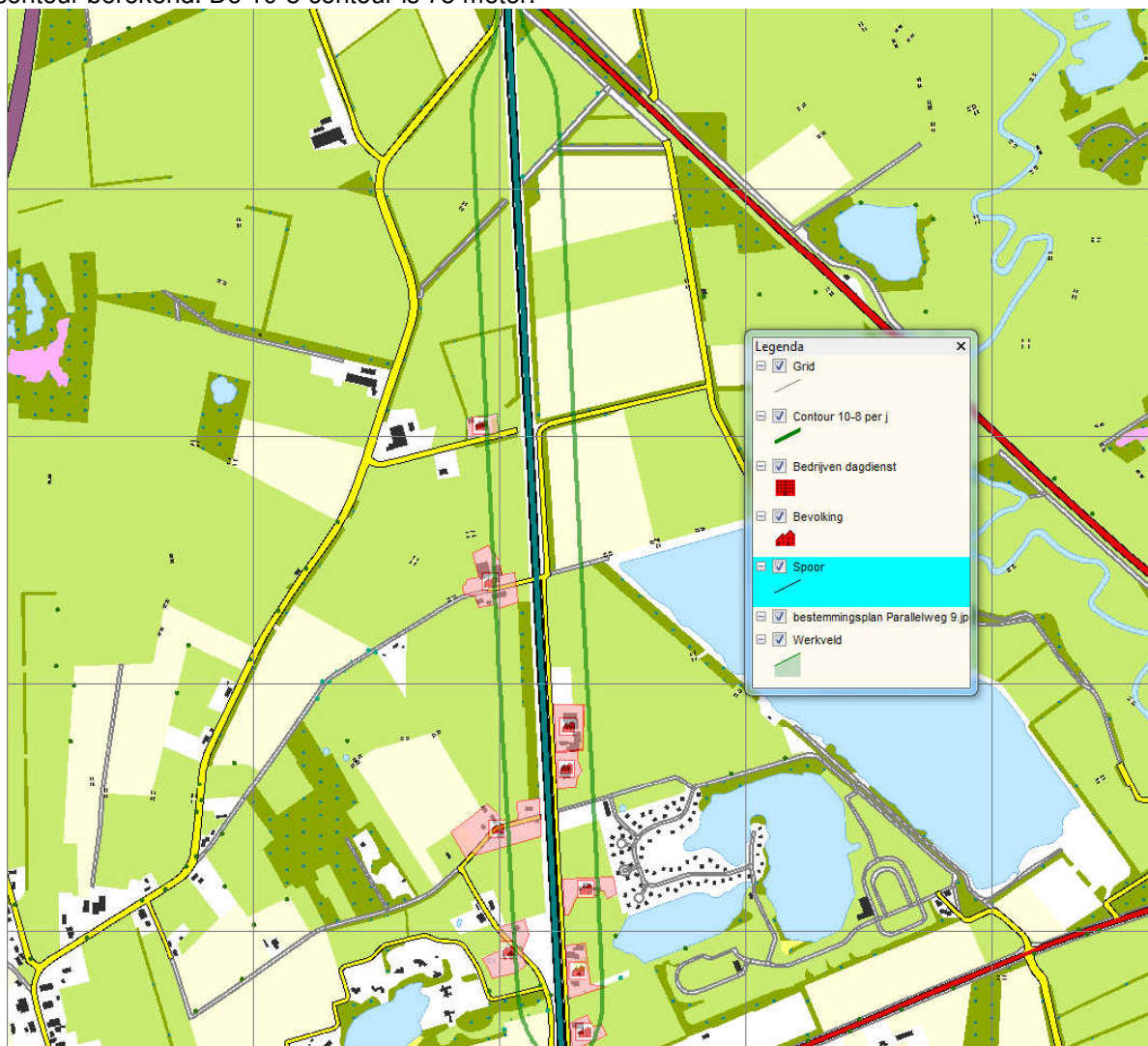
### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de RBMII berekeningen van het plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's weergegeven. De risico's zijn uitgerekend voor één situatie aangezien de huidige en nieuwe situatie niet veranderen qua aantal mensen

### 4.2 Plaatsgebonden Risico

#### Spoor

Voor het plaatsgebonden risico (PR) wordt op basis van het vervoer geen 10-6 contour en 10-7 contour berekend. De 10-8 contour is 75 meter.



*Figuur 4.1 de PR10-8 risicocontour in gemodelleerde omgeving*

#### Samenvatting PR-contour:

Er wordt zowel in huidige als toekomstige situatie voldaan aan de normwaarde van de PR10-6 risicocontour.



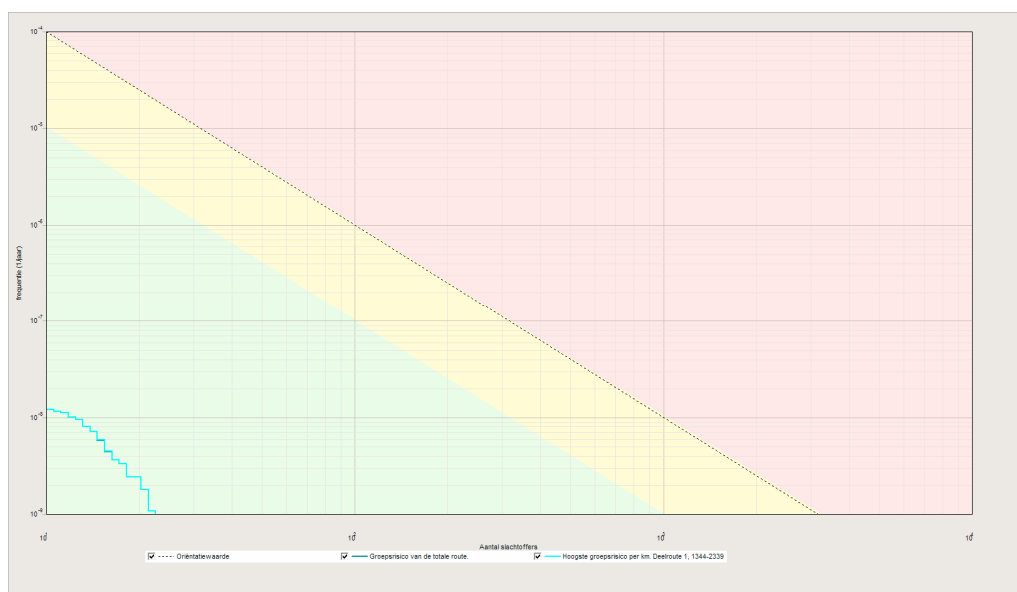
### 4.3 Groeprisico



**Figuur 4.2** Overzicht van het groeprisico op het spoorvlak

#### Spoor

In Figuren 4.3 wordt het groeprisico in de huidige en nieuwe situatie weergegeven. De gestippelde lijn geeft de oriëntatiewaarde aan. Het licht gekleurde vlak eronder geeft het gebied weer van 0.1x tot 1x de oriëntatiewaarde. Het groeprisico ligt ver onder de oriëntatiewaarde. Als gevolg van het plan neemt het groeprisico niet toe en blijft het ver onder de oriëntatiewaarde.



**Figuur 4.3** f/N curve van het groeprisico van de huidige en nieuwe situatie

*Samenvatting Groepsrisico:*

- In de huidige situaties is er sprake van een groepsrisico .
- In de nieuwe situatie neemt het groepsrisico niet toe en blijft het ver onder de oriënterende waarde.

#### **4.4 Conclusie**

Voor nieuwe situaties mogen er op grond van het BEVI geen kwetsbare objecten binnen een vastgestelde afstand tot het spoor liggen. De grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is  $10^{-6}$  per jaar. De berekening van de externe veiligheidsrisico's toont aan dat de PR  $10^{-6}$  contour niet aanwezig is bij het spoor. Daardoor voldoet het plaatsgebonden risico aan de wettelijke norm.

De PR  $10^{-8}$  kan worden beschouwd als het invloedsgebied van het spoor op basis van het huidige transport. Dat wil zeggen dat bij de huidige aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen de bouwplannen, buiten die contour vanaf de as van het spoor een verwaarloosbare invloed heeft op het groepsrisico. In de nieuwe situatie neemt het groepsrisico niet toe en blijft het ver onder de oriënterende waarde.

## Hoofdstuk 5 Verantwoording Groepsrisico

### 5.1 Inleiding

De verantwoording voor het groepsrisico bestaat uit een aantal stappen zoals aangegeven in hoofdstuk 2. Deze stappen zijn

- Het in kaart brengen van de risico's voor de huidige situatie en de toekomstige situatie;
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan;
- Het aangeven van maatregelen ter beperking van het groepsrisico;
- Het aangeven van mogelijkheden/ maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening.

In de huidige situaties is er sprake van een zeer laag groepsrisico. Met de wijziging van het plangebied veranderd het groepsrisico niet en blijft het ver onder de oriënterende waarde. Een verdere verantwoording is dan ook niet nodig

## BIJLAGE 1 Aannames en uitgangspunten

Gebied	Bevolkingsdichtheid
Bevolking	1 woning a 2,4
Bevolking 1	2 woningen
Bevolking huidig	1 woning
Bevolking 3	5 woningen
Bevolking 4	1 woning
Bevolking 5	2 woningen
Bevolking 6	1 woning
Bevolking 7	2 woningen
Bevolking 8	1 woning
Bevolking	3 woningen
Bevolking nieuw	1 woning maar berekend met overdag 6 en 's avonds 12 mensen
Bedrijf Dagdienst	Standaard 40/ha

## **BIJLAGE 2 Rapport bestaande/ nieuwe situatie**

# **Rapportage**

## **Bestemmingsplan Parallelweg 9 Tynaarlo nieuwe situatie**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 25-8-2011, tijd: 16:39:25

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Bestemmingsplan Parallelweg 9 Tynaarlo nieuwe situatie	
Omschrijving	Bestemmingsplan Parallelweg 9 Tynaarlo nieuwe situatie	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	2339	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	Niet aanwezig	
10-8	75	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	367592	

### 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	-	25-8-2011

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	236470	566066

Rechtsboven 239470 569066

#### 1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Bestemmingsplan Parallelweg 9 Tynaarlo nieuwe situatie
Omschrijving	Wijziging huidige bestemming
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	20110819 KFJB
Datum afronding	22/08/2011
Uitgevoerd door	
Analist	KFJ Bertels
Telefoon	0592-635708
E-mail	k.bertels@drenthe.nl
Bedrijf	Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe
Postadres	Postbus 122
Postcode	9400AC
Plaats	Assen
In opdracht van	
Naam	JS Huisman
Telefoon	0592-266894
E-mail	j.s.huisman@tynaarlo.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Tynaarlo
Postadres	Postbus 5
Postcode	9480AA
Plaats	Vries
check	nvt

##### 1.4.1 Weer: Eelde

Eigenschap	Waarde					Eenheid	
Weerstation	Eelde						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26						
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	1,800	0,900	1,800	1,000	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	1,100	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	2,600	1,000	2,000	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,600	1,100	2,100	2,100	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,700	1,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,200	0,800	1,400	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	1,100	2,500	2,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,200	3,900	5,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,600	1,100	3,900	7,900	0,000	0,000
4:5	o/o	1,900	1,100	3,600	6,100	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,000	2,900	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,300	2,200	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	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

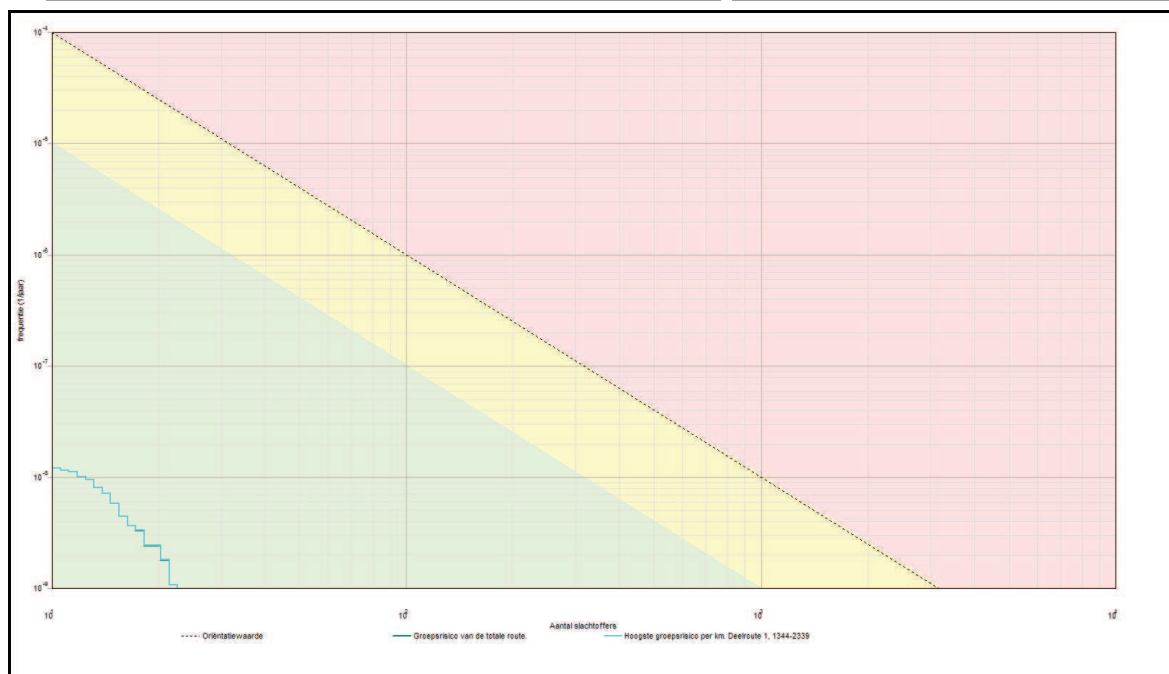
## 2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00000 (13 : 9,5E-009)
Max. N (N:F)	23 (23 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-008 (11 : 1,2E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1344-2339
Normwaarde (N:F)	0,00000 (13 : 9,6E-009)
Max. N (N:F)	23 (23 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-008 (11 : 1,2E-008)

## 4 Route en transportgegevens

### 4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Bestaand traject Meppel - Groningen	
Type spoorwegtraject	Generiek	
Breedte	11	m
Frequentie (1/vtg.km)	2,156E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

238014,00	568931,00
238074,00	567713,00
238135,00	566595,00

Transport van voorgaand traject Niet waar

#### Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	1430	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	2
B2 (giftige gassen)	910	SKW druk (bont trein)	33	71,4	2
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	1110	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Standaard			
Aantal overgangen		0,66			1/km
Lengte		2339			m

## 5 Standaard bebouwing

### 5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
237994,40	568046,10	
237998,32	568007,57	
237933,50	567993,72	
237931,18	568038,36	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2695,85	m <sup>2</sup>

**5.2 Bevolking<1>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238004,24	567720,58	
238031,44	567725,72	
238037,60	567665,68	
237996,55	567651,31	
237989,88	567660,55	
237958,06	567653,88	
237949,85	567677,48	
237926,76	567681,07	
237925,73	567699,03	
237931,38	567702,11	
237932,92	567711,86	
237958,06	567716,48	
237945,23	567763,69	
237978,07	567779,08	
237999,11	567749,83	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8470,03	m <sup>2</sup>

**5.3 Bevolking huidig**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking huidig	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238170,64	567457,53	
238169,44	567366,09	
238114,46	567362,50	
238109,08	567456,93	
Aantal mensen		--
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	5419,38	m†

**5.4 Bevolking<3>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238081,59	567267,48	
238083,39	567190,38	
237951,31	567153,33	
237942,94	567161,10	
237932,19	567147,95	
237901,11	567200,54	
237927,40	567220,86	
237974,81	567258,11	
237993,94	567238,97	
238007,93	567216,15	
238037,37	567225,65	
238034,98	567260,91	
Aantal mensen		--
Dag	6	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12387,9	m†

**5.5 Bevolking<4>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238168,25	567322,46	
238158,09	567312,90	
238154,50	567289,59	
238116,85	567288,40	
238112,67	567361,90	
238158,69	567363,70	
238157,49	567346,37	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3319,45	m†

**5.6 Bevolking<5>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<5>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238173,54	566976,20	
238180,17	566920,99	
238185,32	566891,55	
238214,88	566887,10	
238180,90	566876,83	
238139,68	566862,11	
238135,27	566970,31	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4642,13	m†

**5.7 Bevolking<6>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<6>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238177,96	566829,72	
238187,53	566806,90	
238207,40	566809,11	
238216,97	566789,24	
238196,36	566778,20	
238147,05	566759,80	
238142,63	566815,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3036,7	m†

**5.8 Bevolking<7>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<7>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238051,36	567023,31	
238058,72	566992,39	
238046,20	566960,74	
238053,57	566931,30	
238035,90	566916,58	
237985,11	566904,06	
237975,99	566926,31	
237964,50	566945,28	
238017,50	566969,57	
237996,89	566996,81	
237999,83	567009,32	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6303,03	m†

**5.9 Bevolking<8>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<8>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238231,69	567108,69	
238237,58	567073,36	
238217,71	567066,00	
238210,35	567079,98	
238200,04	567079,98	
238199,31	567071,89	
238158,09	567072,62	
238140,42	567033,61	
238133,06	567032,88	

238128,64	567104,27	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4242,44	m†

**5.10 Bevolking<9>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<9>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238206,67	566742,87	
238218,44	566702,38	
238169,86	566675,15	
238149,99	566674,41	
238145,57	566720,05	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3247,46	m†

**5.11 Bevolking nieuw**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking nieuw	
Omschrijving	uitgaande van paar extra mensen 3/6	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238170,46	567458,28	
238169,27	567366,85	
238114,28	567363,26	
238108,90	567457,68	
Aantal mensen		--
Dag	6	
Nacht	12	



Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5419,38	m†

## 6 Bedrijven dagdienst

### 6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
238248,62	566640,56	
238230,22	566635,40	
238219,92	566654,54	
238183,85	566640,56	
238171,34	566619,21	
238157,35	566619,21	
238151,46	566638,35	
238152,93	566670,73	
238175,75	566675,15	
238218,44	566700,91	
238216,23	566712,69	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	47340224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	47352784	
Oppervlak	4059,32	m†