



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

Onderzoek Externe Veiligheid – Risicoanalyse Actualisatie bestemmingsplan “Wijster”

Steunpunt Externe Veiligheid
Provincie Drenthe
Martin Power
22 december 2011

Revisie 1

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Externe Veiligheid
- 3 Beleid
 - 3.1 Wettelijk kader
 - 3.2 Gemeentelijk beleid
- 4 Risico-inventarisatie
 - 4.1 Hogedrukaardgastransportleiding
 - 4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen
 - 4.2.1 Wegvervoer
 - 4.2.4 Railtransport Zwolle-Groningen
 - 4.3 Risicovolle inrichtingen
- 5 Resultaten
 - 5.1 Railtransport Zwolle-Groningen
 - 5.1.1 Plaatsgebonden risico
 - 5.1.2 Groepsrisico
 - 5.1.3 Verantwoording groepsrisico
- 6 Conclusie
 - 6.1 Plaatsgebonden risico
 - 6.2 Groepsrisico

Referenties

Bilage 1 Rapportages RBM II berekeningen spoor Zwolle-Groningen

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het bestemmingsplan "Wijster" (actualisatie) heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe een veiligheidsstudie uitgevoerd. Het kan dus ook worden gezien als de vaststelling van de nulsituatie. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

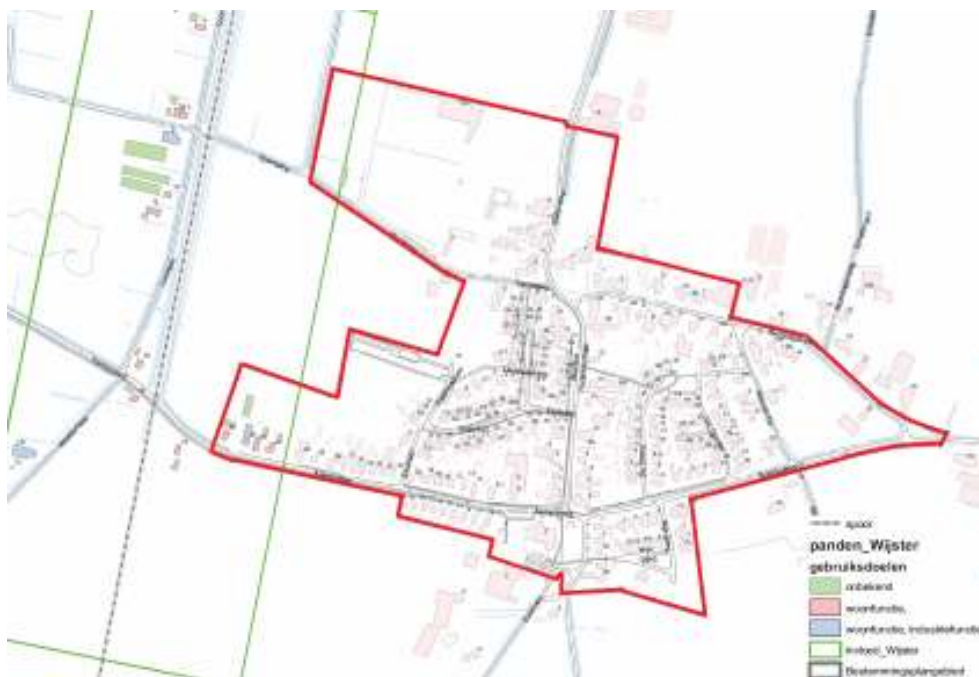
- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- uitvoering van een kwantitatieve risicoanalyse;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de diverse risicobronnen behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder bijvoorbeeld vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

Ligging van het plangebied

Het plangebied omvat de kern Wijster en ligt ten oosten van de spoorlijn Zwolle-Groningen en is rood ingekaderd weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (rood kader)

2. Externe Veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crvvgs, ook

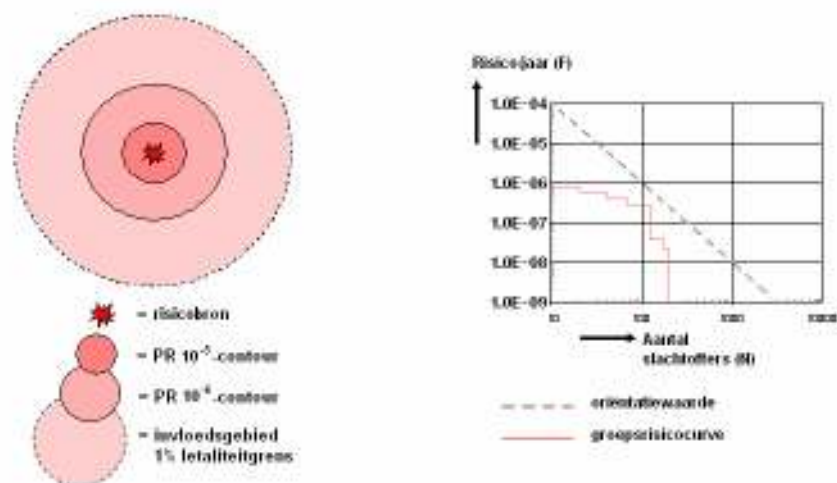
wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kern begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR (figuur 2.1). In Nederland is gekozen om als wettelijke norm de kans van één op één miljoen te hanteren. Binnen de 10^{-6} /jaar- contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar- contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve (figuur 2.1).



Figuur 2.1 Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te

creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Beleid

3.1 Wettelijk beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire's en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Op korte termijn wordt het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Er bestaat geen plafond voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens

ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Met het Basisnet wordt een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet. Dit is beschreven in hoofdstuk 3.

De Nota 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 routes 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.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA.

3.2 Gemeentelijk beleid

De vertaling van het rijksbeleid en wetgeving heeft zijn vorm gekregen in het visiedocument "Omgevingsvisie externe veiligheid Gemeente Midden-Drenthe" 2008-2010.

In de omgevingsvisie zijn de beleidsuitgangspunten voor de externe veiligheid verwoord. Het volgende is opgenomen in de omgevingsvisie:

- Nieuwe Bevi-inrichtingen (uitgezonderd LPG-tankstations) mogen alleen onder voorwaarden zich binnen de gemeente Midden-Drenthe op het industrieterrein "MERA-terrein" van Attero vestigen.
- Invloedsgebieden mogen niet buiten de grens van het bedrijventerrein vallen.
- Overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico is alleen acceptabel onder voorwaarden en optimaal planontwerp.
- Binnen het invloedsgebied van een inrichting worden geen niet-zelfredzame groepen gehuisvest. Tevens mag het invloedsgebied van een nieuwe inrichting niet over huisvestingsmogelijkheden van niet-zelfredzame groepen lopen

4 Risico-inventarisatie

4.1 Hogedrukaardgastransportleiding

Ten oosten van het plangebied liggen op meer dan 700 meter afstand liggen een paar hogedrukaardgastransportleidingen van de Gasunie. Het invloedsgebied van deze leidingen ligt zover van het plangebied dat met deze leidingen geen rekening hoeft worden gehouden.

4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

4.2.1 Wegvervoer

Er lopen in de nabijheid van het plangebied geen wegen die een risicobijdrage leveren en is een risicoanalyse niet nodig.

4.2.4 Railtransport Zwolle-Groningen

Het spoortraject Zwolle-Groningen loopt ten westen vlak langs het plangebied (zie figuur 1.1). Dit traject staat in het rapport van Prorail "Marktwerving vervoer gevaarlijke stoffen per spoor" van september 2007 vermeld. De vervoerscijfers vermeld in dit rapport zijn momenteel maatgevend voor de risicoberekeningen en voor onderhavig spoortraject is dus een risicoanalyse noodzakelijk. Voor de risicoberekening is de rekenmethodiek met het behulp van RBM II berekend.

4.3 Risicovolle inrichtingen

Total service Werkhorst

In en om het plangebied zijn geen risicovolle objecten gesitueerd en is een risicoanalyse niet nodig.

5 Resultaten

5.1 Railtransport Zwolle-Groningen

Voor de bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico zijn vervoerscijfers voor vervoer van gevaarlijke stoffen voor de middellange termijn (2020) gehanteerd die door Prorail zijn opgesteld (zie tabel 5.1). Deze vervoerscijfers (markverwachting) vormt de basis voor het formuleren van het rijksbeleid in het kader van Basisnet.

Stof categorie	Aantal transporten
A (brandbare gassen)	1430
B2 (giftige gassen)	910
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620
D3 (giftige vloeistoffen)	1110
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	180

Tabel 5.1: Overzicht relevante stofcategorieën

5.1.1 Plaatsgebonden risico

De 10⁻⁶ contour ligt op de spoorlijn, waardoor er geen kwetsbare objecten binnen de 10⁻⁶ contour (figuur 5.1) kunnen komen te liggen. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden aangaande externe veiligheid.

PR-contour	afstand in meters
10 ⁻⁶	0
10 ⁻⁷	0
10 ⁻⁸	113

Tabel 5.2: Maximale reikwijdte PR-contouren

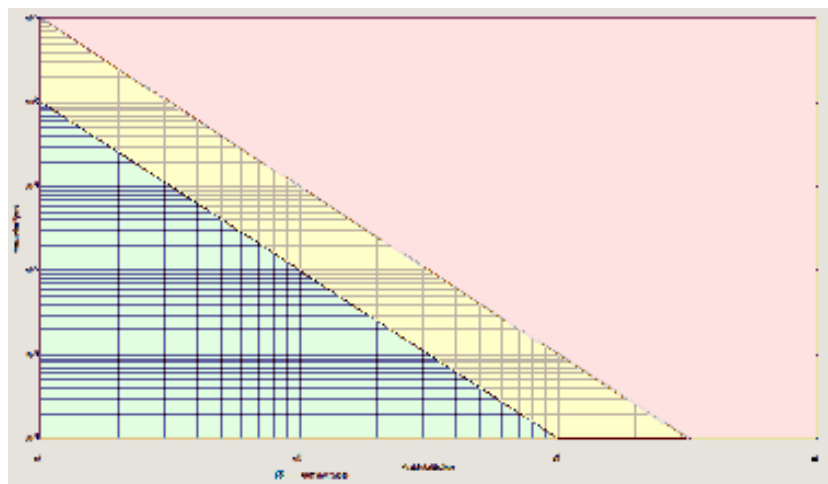
Uit tabel 5.2 (gegevens uit de RBM II berekening, bijlage 1) blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen geen plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ per jaar oplevert.



Figuur 5.1: PR-contouren spoor met 10⁻⁸ (groen) contour

5.1.2 Groepsrisico

In onderstaand figuur 5.2 uit het rapport van de RBM II berekening (bijlage 1) blijkt dat het groepsrisico nihil en heel ver onder de oriëntatiewaarde ligt zelfs de fN-curve is niet zichtbaar. Het groepsrisico is weergegeven voor de kilometer waar die het hoogste is.



Figuur 5.2: groepsrisicocurve

5.1.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Een verantwoording van het groepsrisico is niet in alle gevallen van een ruimtelijk besluit (hier actualisatie van het bestemmingsplan) nodig. De circulaire RNVGS geeft hiervoor criteria aan. Aan de bestaande ruimtelijke situatie verandert er feitelijk niets. Als het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt en het groepsrisico niet toeneemt door het besluit is een verantwoording van het groepsrisico niet vereist. Omdat aan deze voorwaarden wordt voldaan is geen verantwoording groepsrisico vereist.

6 Conclusies

De gemeente Midden-Drenthe is voornemens het bestemmingsplan “Wijster” te actualiseren. Nabij het plangebied loopt het spoor Zwolle-Groningen. De gemeente Midden-Drenthe heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid op het bestemmingsplan als gevolg van de aanwezigheid van de voornoemde risicovolle objecten. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen, Besluit externe veiligheid buisleidingen en de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen anticiperend op het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen.

6.1 Plaatsgebonden risico

De 10-6 contour ligt op de spoorlijn, waardoor er geen kwetsbare objecten binnen de 10-6 contour (figuur 5.1) kunnen komen te liggen.

6.2 Groepsrisico

Het bestemmingsplan wordt geactualiseerd en leidt niet tot een toename van het enig groepsrisico van een risicovol object. Het groepsrisico (t.o.v. fN-curve) voor de spoorlijn Zwolle-Groningen en de risicovolle objecten is nihil of ligt ruim de oriëntatiewaarde. Er is dus sprake van een acceptabele situatie.

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen (2011)
- [2] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie van VROM, november 2007.
- [3] Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen, 26 oktober 2010
- [4] PGS 1

Rapportage

Actualisatie Bestemmingsplan Wijster

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 22-12-2011, tijd: 11:19:18

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Actualisatie Bestemmingsplan Wijster	
Omschrijving	Actualisatie Bestemmingsplan Wijster	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	1931	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	113	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	476335	

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	-	22-12-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	228500	535000

Rechtsboven 233500 540000

1.4 Algemene gegevens

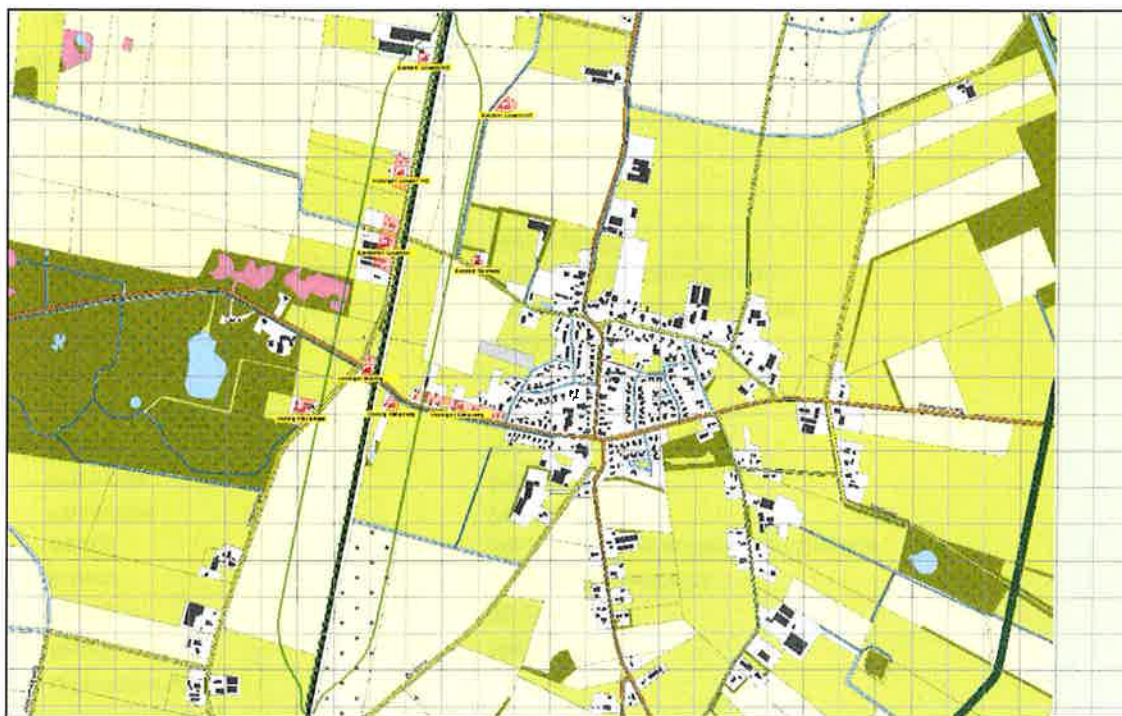
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Actualisatie Bestemmingsplan Wijster
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	24/12/2011
Uitgevoerd door	
Analist	Martin Power
Telefoon	06-52475024
E-mail	m.power@drenthe.nl
Bedrijf	Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe
Postadres	Postbus 122
Postcode	9400AC
Plaats	Assen
In opdracht van	
Naam	Ellen Folkerts
Telefoon	0593-539294
E-mail	e.folkerts@middendrenthe.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Midden-Drenthe
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Bellen
check	Niet ingevuld

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
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	1,800
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	2,600
1:2	o/o	2,600
2:2	o/o	2,100
2:3	o/o	1,200
3:3	o/o	1,500
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	1,600
4:5	o/o	1,900
5:5	o/o	1,500
5:6	o/o	1,500
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

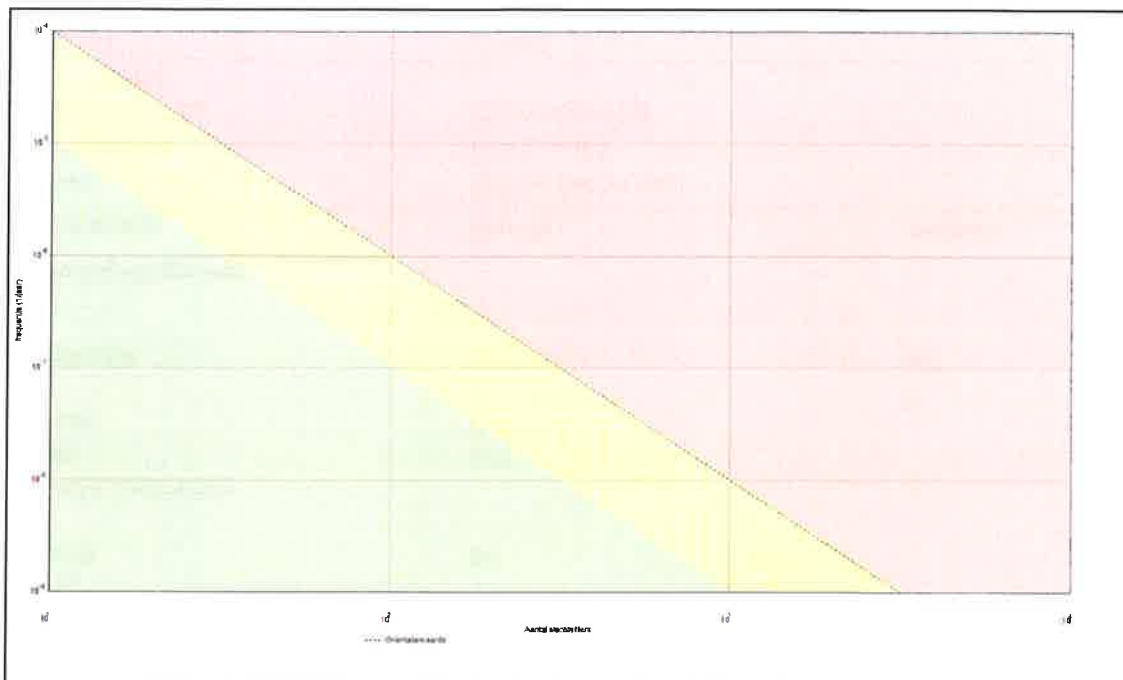
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor Onnen - Zwolle

Eigenschap	Waarde	Unit			
Omschrijving	Bestemmingsplan Wijster				
Type spoorwegtraject	Generiek				
Breedte	11	m			
Frequentie (1/vtg.km)	2,728E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
230711,38	538185,19				
230644,02	537830,43				
230565,44	537435,26				
230477,87	537019,88				
230401,53	536635,93				
230363,36	536449,58				
230329,68	536292,40				
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	33	71,4	2

B2 (giftige gassen)	910	(bonte trein) SKW druk (bont	33	71,4	2
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	5620	trein) 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		Nee			
Aantal overgangen		0,66			1/km
Lengte		1931			m

5 Standaard bebouwing

5.1 Woningen Kampsweg en Esstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen Kampsweg en Esstraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230877,53	537102,96	
230875,29	537076,01	
230612,59	537141,13	
230637,29	537163,58	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17	
Nacht	34	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7057,89	m ²

5.2 Woning Kampsweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woning Kampsweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230574,42	537129,90	
230569,93	537091,73	
230538,49	537125,41	
230551,97	537150,11	
Aantal mensen		1/ha

Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1088,93	m ²

5.3 Boerderij Sportweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boerderij Sportweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230807,93	537518,34	
230810,17	537484,66	
230774,25	537518,34	
230785,48	537531,81	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	794,013	m ²

5.4 Boerderij Looveen OZ

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boerderij Looveen OZ	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230904,48	537942,70	
230875,29	537909,02	
230839,36	537929,22	
230875,29	537965,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1827,49	m ²
-----------	---------	----------------

5.5 Boerderij Looveen WZ

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boerderij Looveen WZ	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230657,49	538081,91	
230653,00	538048,23	
230630,55	538052,72	
230630,55	538086,40	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	841,906	m ²

5.6 Woningen Looveen WZ

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen Looveen WZ	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230605,85	537796,75	
230592,38	537709,19	
230554,21	537722,66	
230569,93	537807,98	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3382,75	m ²

5.7 Boerderijen Looveen WZ

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boerderijen Looveen WZ	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230576,66	537628,36	
230547,47	537482,41	
230504,81	537504,86	
230538,49	537641,83	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6281,52	m ²

5.8 Woningen kruising Kampsweg-Looveen WZ

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woningen kruising Kampsweg-Looveen WZ	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230513,80	537248,90	
230495,83	537177,05	
230471,13	537199,50	
230491,34	537260,13	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1882,94	m ²

5.9 Woning Westerhaar

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woning Westerhaar	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230345,40	537136,64	
230311,72	537076,01	
230275,19	537077,65	
230300,49	537141,13	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2616,81	m ²