

RBMII-berekeningen weg en spoor t.b.v. bp Bedrijventerrein Duurkenakker

1. Inleiding

De gemeente Menterwolde heeft het Steunpunt gevraagd om risicoberekeningen uit te voeren ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijventerrein Duurkenakker. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Zuidbroek-Veendam en de rijksweg N33.

2. Inventarisatie risicobronnen



2.1 Inrichtingen

Binnen het plangebied is één Bevi-inrichting aanwezig, te weten Groningen Railport. In 2010 is een QRA opgesteld. Het plan maakt de vestiging van nieuwe Bevi-bedrijven niet mogelijk. Buiten het plangebied liggen geen Bevi-bedrijven die invloed hebben op dit plan.

2.2 Wegen

De N33 ligt buiten het plangebied, maar het invloedsgebied reikt wel tot in het plangebied. Conform het provinciaal Basisnet (blz. 28) mag er geen gebruik van de vrijstelling van een nadere GR-verantwoording worden gemaakt, wanneer er nog niet eerder een GR-verantwoording heeft plaatsgevonden, of wanneer de verantwoording ouder is dan 10 jaar. Reden om ten behoeve van de verantwoording een risicoberekening uit te voeren.

2.3 Waterwegen

Het plangebied grenst aan het A.G. Wildervankkanaal. In het definitief-ontwerp Basisnet Water (januari 2008) is dit kanaal aangewezen als een 'Binnenvaartcorridor zonder toetsafstand'. Dit is de categorie scheepvaart zonder frequent vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat gelet op het geringe aantal transporten er geen 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico is en er geen groepsrisicoverantwoording nodig is vanwege nauwelijks merkbare effecten van een ongeval.

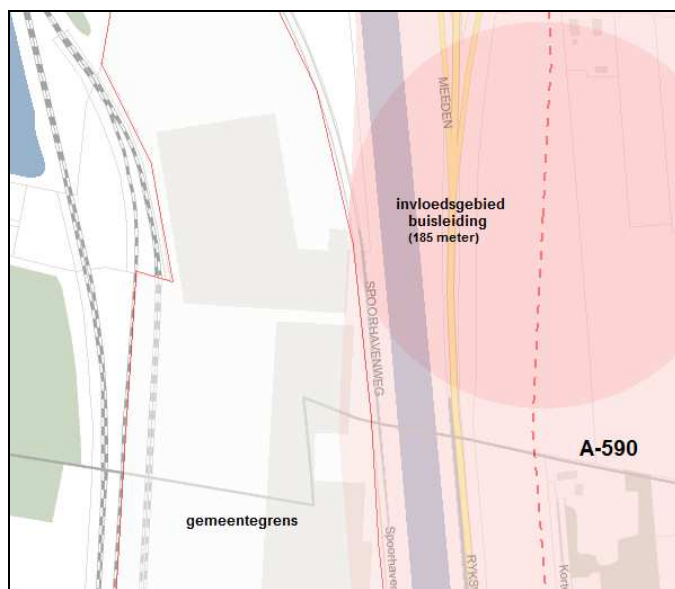
2.4 Spoorwegen

De spoorlijn Zuidbroek - Veendam grenst aan het plangebied en een aftakking van dit spoorvak gaat door het plangebied naar het op- en overslagbedrijf Groningen Railport. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van 1.500 meter aan weerszijden van het spoor. Het groepsrisico moet verantwoord worden waarvoor een risicoberekening moet worden uitgevoerd.

2.5 Buisleidingen

Buiten het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding waarvan het invloedsgebied net reikt tot in het plangebied. Het betreft een leiding van Gasunie met code A-590 welke een invloedsgebied heeft van 185 meter.

Het invloedsgebied reikt tot slechts 50 meter in het plangebied, waar de bestemming voornamelijk 'weg' is. Tevens ligt het plangebied buiten de 100% letaliteitsgrens. Er is geen aanleiding om een risicoberekening uit te voeren.



3. Risicoberekeningen

Er moet gerekend worden voor zowel het spoor als de weg N33.

De berekeningen zijn uitgevoerd op 5 januari 2012 voor het spoor en op 27 januari 2012 voor de weg, met het rekenprogramma RBMII, versie 2.0 (28-11-2011).

De personen aantallen zijn bepaald met behulp van de populatie van de professionele risicokaart.

Bebouwing RBMII-berekeningen spoor en weg

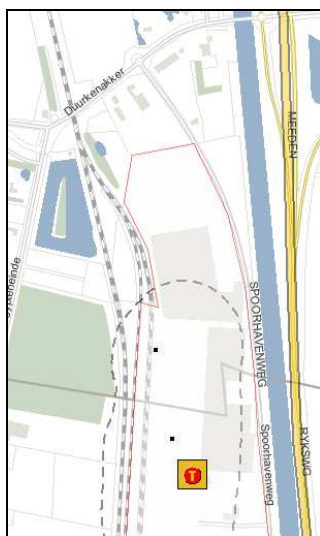
naam object(en)	type object	huidig		toekomstig	
		dag	nacht	dag	nacht
deels bebouwd	bedrijven continue	20	10	40/ha	40/ha
nog niet ingevuld	bedrijven continue	0	0	40/ha	40/ha
Egypteneinde	wonen	14	17	30	30
Egypteneinde <1>	wonen	3	7	3	7
Duurkenakker ?	wonen	1	3	1	3
Duurkenakker 4	bedrijven continue	28	10	28	10
Duurkenakker 4a en 6	bedrijven continue	10	15	10	15
Duurkenakker NZ	bedrijven continue	7	14	7	14
Groningen Railport	bedrijven continue	100	20	100	20
Veenslootweg	wonen	3	5	3	5
Heereweg, Meeden	wonen	56	92	56	92
Bedrijf: MLS	bedrijven dagdienst	10	0	10	0

3.1 Groningen Railport

Bij Groningen Railport worden containers verladen van en naar spoorwagens en vrachtwagens. De opslag van containers met gevaarlijke stoffen worden buiten opgeslagen. Op 18 februari 2010 is in opdracht van de gemeente Veendam een QRA opgesteld voor Groningen Railport ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen Veendam.

Een deel van het bedrijf Groningen Railport en de contour van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar ligt deels in het plangebied. Het plan maakt de vestiging van kwetsbare objecten niet mogelijk, dus vormt de 10^{-6} contour geen belemmering.

Voor de berekening van het groepsrisico is rekening gehouden met de niet ingevulde bestemmingsplan capaciteit van het bestemmingsplan Duurkenakker.



Stippellijn is de 10^{-6} contour van Groningen Railport

3.2 Rijksweg N33

Referentiewaarden

De referentiewaarde van het aantal transportbewegingen over de weg is ontleend aan de bijlage 5 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

stofcategorie	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
transporten/jaar	-	-	-	-	1.500

Personendichtheid

Het aantal personen binnen het invloedsgebied van 200 meter aan weerszijden van de weg is voor de huidige situatie geïnventariseerd met behulp van de populatie van de risicokaart.

Voor de toekomstige situatie is voor het nog te ontwikkelen deel van het plangebied gerekend met een personendichtheid van 40 personen per hectare. Voor het gebiedje 'deels bebouwd' betekent dit dat er is gerekend met 234 personen en voor het gebiedje 'nog niet ingevuld' betekent dit dat er is gerekend met 35 personen.

Resultaten berekeningen (dd. 27-01-2012)

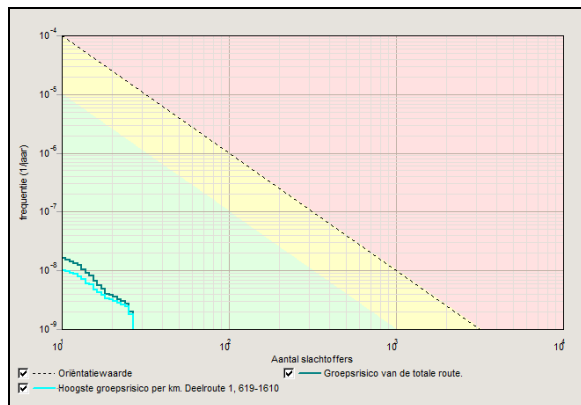
Plaatsgebonden risico

Uit de berekening volgen de contouren:

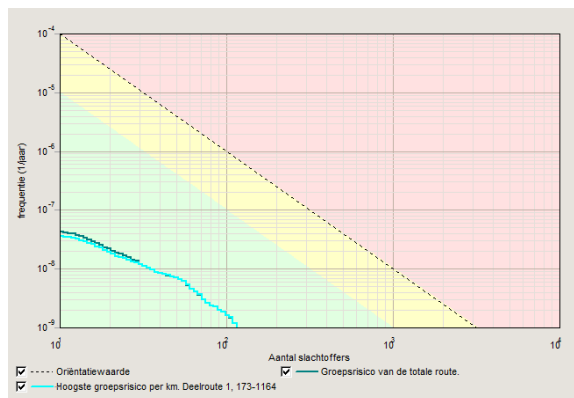
- 10^{-6} : niet aanwezig
- 10^{-7} : 79 meter
- 10^{-8} : 173 meter

Groepsrisico

Hieronder staan de fN-curven voor de huidige en de toekomstige situatie.



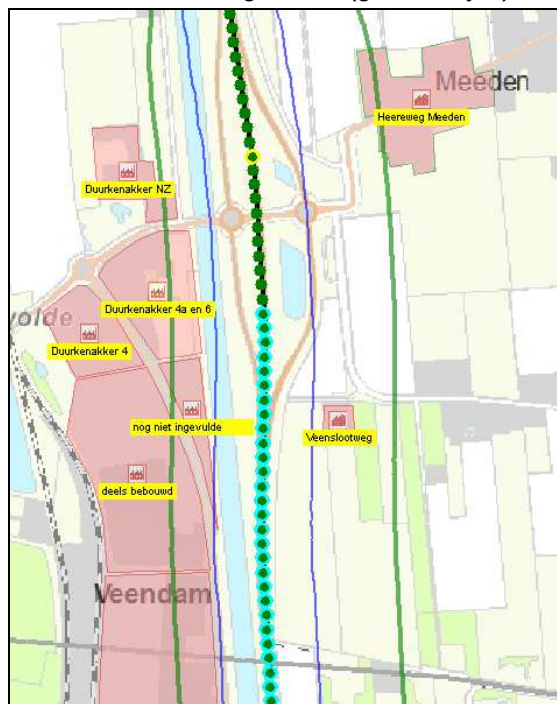
huidige situatie



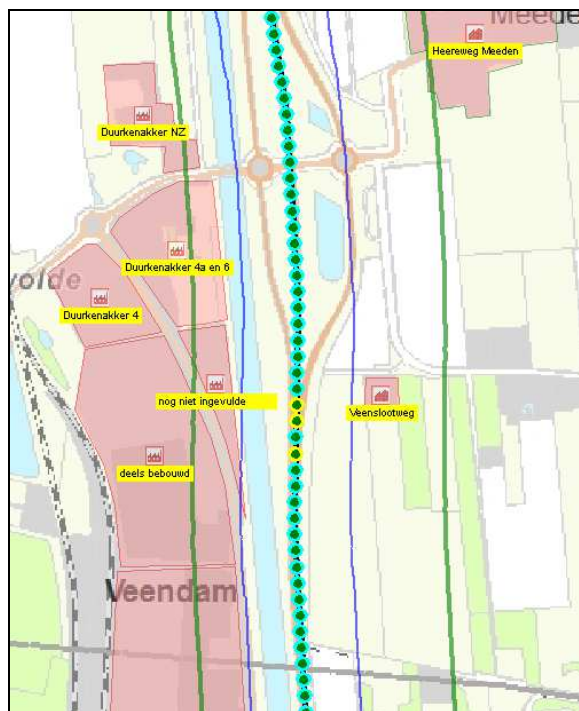
toekomstige situatie

Het deeltraject met het hoogste groepsrisico bevindt zich in de huidige situatie ter hoogte van de Heereweg in Meeden en in de toekomstige situatie ter hoogte van de nog niet ingevulde bedrijfsterreinen.

Locatie met het hoogste GR (gele rondjes)



locatie met hoogste GR in de huidige situatie



locatie met hoogste GR in de toekomstige situatie

Conclusie

Het groepsrisico ligt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie ver beneden de oriëntatiewaarde.

3.3 Spoortraject Veendam-Zuidbroek

Referentiewaarden

De referentiewaarde van het aantal transportbewegingen over spoor zijn ontleend aan bijlage 4 van het Provinciaal Basisnet. Deze waarden komen overeen met de transportaantallen zoals die zijn opgenomen in het concept Basisnet Spoor.

stofcategorie	stof A	stof B2	stof C3	stof D3	stof D4
transporten/jaar	1.080	360	1620	360	180

Personendichtheid

Het invloedsgebied is 1.500 meter. Voor de berekening is in het bijzonder het gebied binnen 200 meter aan weerszijden van het spoor meer gedetailleerd geïnventariseerd. Voor de huidige situatie is dit gebeurd met behulp van de populator van de risicokaart.

Voor de toekomstige situatie is voor het nog te ontwikkelen deel van het plangebied gerekend met een personendichtheid van 40 personen per hectare. Voor het gebiedje 'deels bebouwd' betekent dit dat er is gerekend met 234 personen en voor het gebiedje 'nog niet ingevuld' betekent dit dat er is gerekend met 35 personen.

Aannames:

- alleen spoor naar station Veendam omdat daar de meeste personen aan grenzen en snelheid hoog (zeer conservatief)
- geen wissels en één overgang
- spoorbaan naar Railport Groningen, niet beschouwd want rangeerterrein.
- inventarisatie buiten plangebied tot de 10^{-8} contour van circa 260 meter.

Resultaten berekeningen (dd. 05-01-2012)

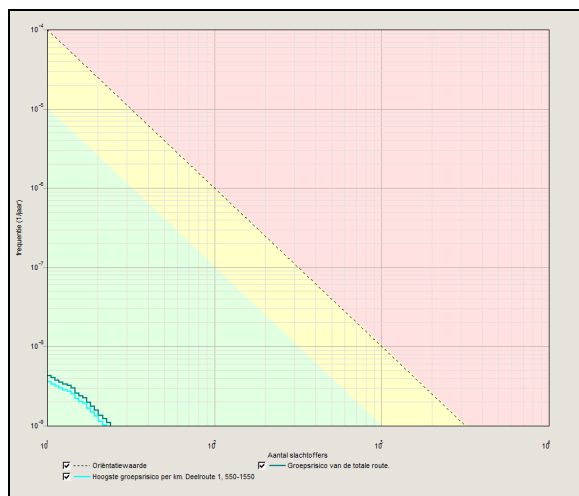
Plaatsgebonden risico

10^{-6} niet aanwezig
 10^{-7} 20 meter
 10^{-8} 263 meter

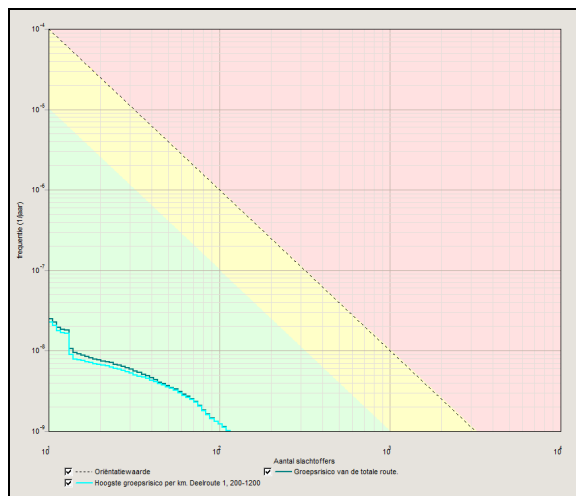
Groepsrisico

Er is geen groepsrisico in zowel de huidige als de geprojecteerde situatie.

Hier onder staan de fN-curves

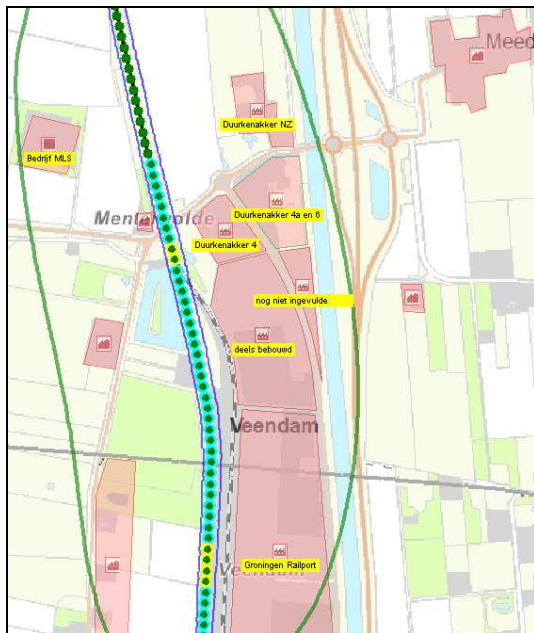


huidige situatie spoor

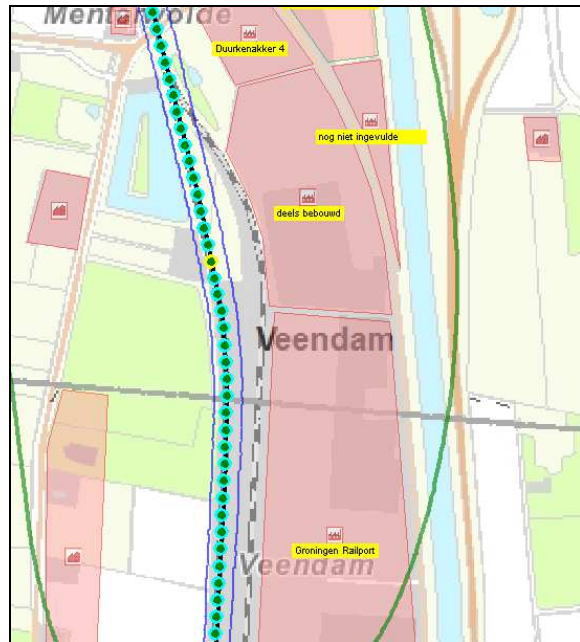


toekomstige situatie spoor

Locatie met het hoogste GR (gele rondjes)



locatie met hoogste GR in de huidige situatie



locatie met hoogste GR in de toekomstige situatie

Conclusie

Het groepsrisico ligt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie ver beneden de oriëntatiewaarde.

4. Groepsrisicoverantwoording

Ter informatie worden hieronder de onderdelen genoemd waaruit de groepsrisicoverantwoording formeel bestaat.

- a. - de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen, projectbesluiten daaronder begrepen, redelijkerwijs te verwachten zijn, en
 - de als gevolg van het plan of besluit redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of besluit betrekking heeft;
- b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
- c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte en
- d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- e. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op de desbetreffende transportroute, mede in het licht van de aangebrachte of aan te brengen ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen;
- f. voor zover dat besluit betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp of zwaar ongeval voordoet.

5. Conclusie

De hoogte van het groepsrisico van zowel de weg als het spoor ligt ver beneden de oriëntatiewaarde zowel in de huidige als in de geprojecteerde situatie.

De uitkomsten van de uitgevoerde berekeningen maken deel uit van de (verplichte) verantwoording van het groepsrisico. Ook het advies van de Regionale brandweer ten aanzien van zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het gebied moet deel uit maken van deze groepsrisicoverantwoording.

Roeland van Driesum, dd. 27 januari 2012
(Steunpunt Externe Veiligheid Groningen)