



ANALYSE EXTERNE VEILIGHEID BESTEMMINGSPLAN KLOOSTERVEEN III

Inhoud

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Leeswijzer	3
Hoofdstuk 2 Beleid & Wet en Regelgeving	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Beleid	4
2.3 Wet- en regelegeving.....	4
Hoofdstuk 3 Methode & Uitgangspunten.....	6
3.1 Inleiding.....	6
3.2 Onderzoeksgebied.....	6
3.2.1 <i>Omgeving</i>	7
3.3 Risicoberekeningsmethodiek	7
3.3.1 <i>Transport Gevaarlijke Stoffen</i>	7
Hoofdstuk 4 Resultaten	8
4.1 Inleiding.....	8
4.2 Plaatsgebonden Risico	8
4.3 Groeprisico.....	10
4.4 Conclusie	11
Hoofdstuk 5 Verantwoording Groeprisico	12
5.1 Inleiding.....	12
5.2 Risico's.....	12
5.3 Ruimtelijke onderbouwing.....	12
5.4 Maatregelen ter beperking van het groeprisico	12
5.5 Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening	12
BIJLAGE 1 Rapporten Huidige situatie en Variant 1	13

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het Bestemmingsplan Kloosterveen III is een vervolgitwerking van het gebied Kloosterveen. In de nabije omgeving van het bestemmingsplan ligt een provinciale weg N371 waar gevaarlijke stoffen over vervoerd mogen worden. Voor de snelwegen A28 en de N33 zijn vervoershoeveelheden gegeven waarmee gerekend moet worden. Voor deze provinciale weg N371 wordt uitgegaan van een afgeleide o.b.v. het aantal bedrijven dat bevoorraad kan worden.

Een exponentiele verhoging van de personendichtheid in het bestemmingsplan zou kunnen leiden tot een verhoging van het groepsrisico m.b.t. de externe veiligheid rond het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. De gemeente heeft aan het Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe (SEVD) gevraagd een berekening uit te voeren met RBM2¹.

De berekening is van belang in de ruimtelijke ontwikkelingsprocedure.

Op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) dient bij bestemmingsplannen of bestemmingsplanwijzigingen getoetst te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Indien het groepsrisico wordt verhoogd dient een verantwoording van het groepsrisico te worden doorlopen.

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 de situatie met de bouwplannen. 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.

¹ RisicoBerekeningsMethodiek, het door het ministerie van Verkeer en Waterstaat vastgestelde Rekenprogramma voor de externe veiligheidsrisico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen

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 stoffen² 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 2004 de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen³ van toepassing. Deze Circulaire is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen⁴ en het BEVI⁵. 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 10⁻⁶ 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 10⁻⁶ 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 10⁻⁸ per jaar is, wordt het als verwaarloosbaar beschouwd.

² Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, maart 2006

³ Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant augustus 2004

⁴ Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, 1996

⁵ 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 deels gelegen binnen 200 meter afstand van de provinciale weg N371. In de huidige situatie bevindt zich langs deze weg bijna geen bebouwing. In de nieuwe situatie wordt de weg ook verplaatst en zal rondom de norgerbrug gaan lopen.



Afbeelding 3.1 Bestemmingsplangebied Kloosterveen III met de nieuwe weg

3.2.1 Omgeving

Een belangrijke parameter voor de berekening van het groepsrisico (GR) is de omgeving binnen 200 meter van de weg. De bestaande situatie is geanalyseerd met de feitelijke bebouwing. Met behulp van GISA (Gis Informatie Systeem Assen) zijn de bebouwingslocaties gemarkeerd en de bestemmingen vastgelegd (wonen, bedrijven, etcetera.). Daarnaast zijn via GISA de rijksdriehoekskoördinaten geïnventariseerd en ingevoerd in het RBM2-systeem. Vervolgens zijn aan de bebouwingslocaties 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 de provinciale weg gehanteerd:

- Weerstation: Het dichtstbijzijnde weerstation is Eelde.
- Wegtype: De N371 wordt beoordeeld als buiten de bebouwde kom. De wegen is 10m breed.
- Ongevalsfrequentie: De standaard ongevalsfrequentie voor een snelweg ($3,6 \times 10^{-7}$) wordt gebruikt.

Huidige situatie

Bij de berekening in de bestaande situatie zijn de huidige adressen geïnventariseerd en daarbij is uitgegaan van 2,4 mensen per woning conform de personendichtheid uit de Handreiking verantwoording groepsrisico.

Nieuwe situatie

Voor de invulling van de nieuwe woongebieden in Kloosterveen, is in de huidige situatie berekend wat daar de personendichtheid is, en deze gemiddelde waarde gehanteerd voor de gebieden. De gehanteerde personendichtheid ligt tussen de standaard waarden van een rustige woonwijk (25/ha) en een drukke woonwijk (70/ha) uit de Handreiking verantwoording groepsrisico in:

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ ha)
Wonen	Dichtheid hoog	40

3.3.1 Transport Gevaarlijke Stoffen

Vervoergegevens weg

De gegevens van transporten van gevaarlijke stoffen over de N371 waarmee berekend is, is afgeleid van onderstaande tabel. De gegevens van de snelwegen zijn verkregen uit het Besluit tot wijziging van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet (dd 15 dec 2009 en ingangsdatum 1 jan 2010). Voor de risicoberekeningen worden de stoffen ingedeeld in stofcategorieën.

Wegvak	Naamgeving	Vervoershoeveelheid GF3 ⁶ voor het berekenen van het GR
D4/ D3	A28: afrit 34 (Assen Noord) – afrit 31 (Westerbork)	3000

Tabel 3.2 Jaarintensiteiten van de vervoersstromen.

Aangezien er een tweetal lpg-tankstations op de route van deze provinciale weg zijn gelegen is bij de berekening uitgegaan van een vervoershoeveelheid van **200 GF3** transporten per jaar. Dit zou betekenen dat er honderd tankwagens per jaar bij de stations komen. Dit is een overschatting aangezien de doorzet van de bedrijven lager dan 1000m³ is en deze gemiddeld 70 keer per jaar bevoorradat worden.

⁶ LPG en propaan vallen samen onder GF3.

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 een drietal situaties

- de huidige situatie,
- de nieuwe situatie,

4.2 Plaatsgebonden Risico

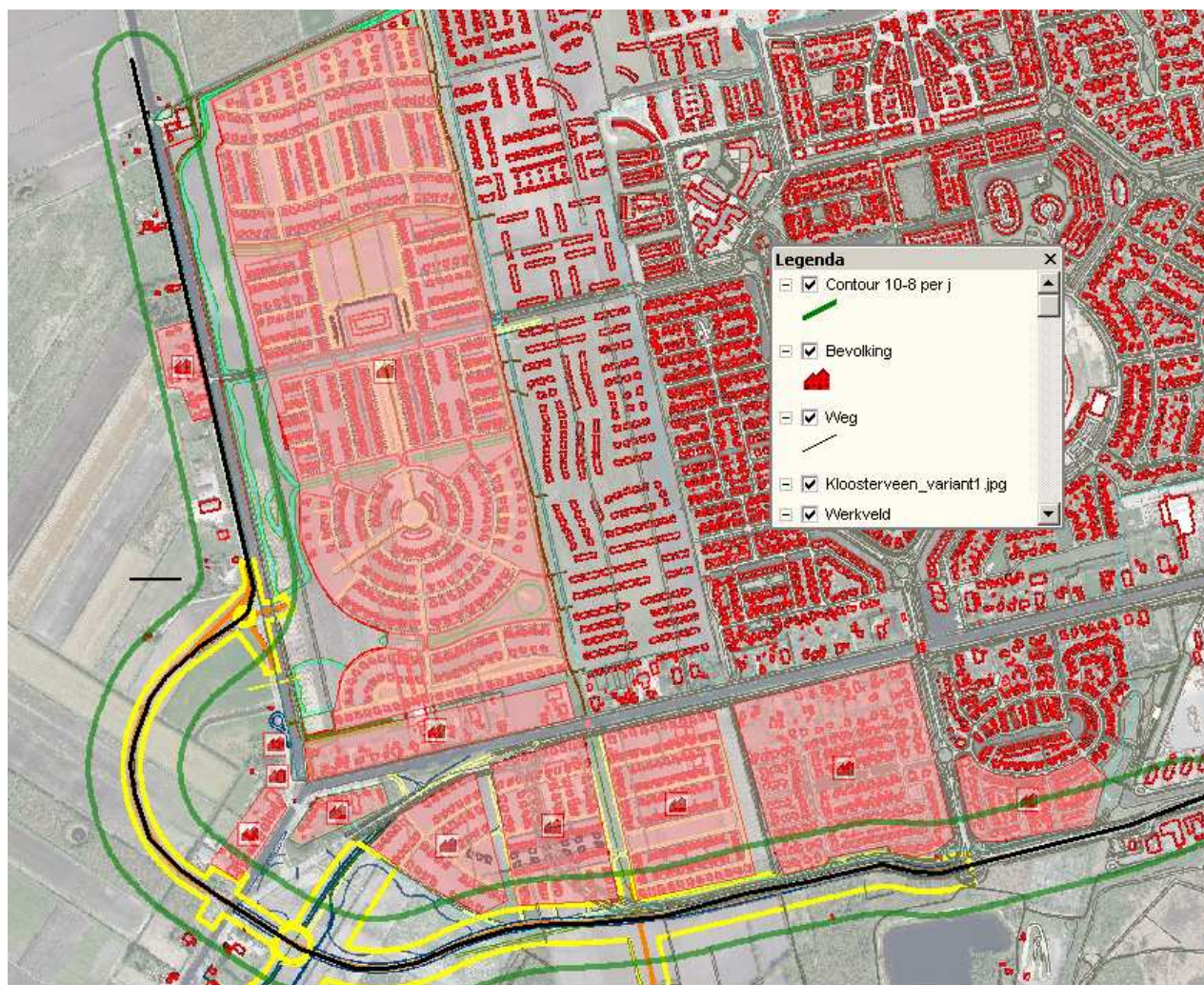
Weg N371

Voor het plaatsgebonden risico (PR) wordt op basis van het vervoer geen 10-6 contour berekend. Sterker nog; in de huidige en nieuwe situatie zelfs geen 10-7 contour. In de figuren 4.1 en 4.2 is de N371 in de huidige en nieuwe omgeving berekend met omliggende bebouwingsvlakken.

Hierbij is het plaatsgebonden risico met de 10-8 contour weergegeven. Dit plaatsgebonden risico is gelijk voor de huidige situatie, als nieuwe situatie, aangezien het plaatsgebonden risico niet wijzigt als gevolg van een gewijzigde omgeving. Door de afwezigheid van de PR10-6 en PR10-7contour voldoet het plaatsgebonden risico aan de wettelijke norm.



Figuur 4.1 PR10-7 en PR10-8 risicocontour in gemodelleerde omgeving van de huidige situatie



Figuur 4.2 PR10-8 risicocontour in gemodelleerde omgeving van de nieuwe situatie

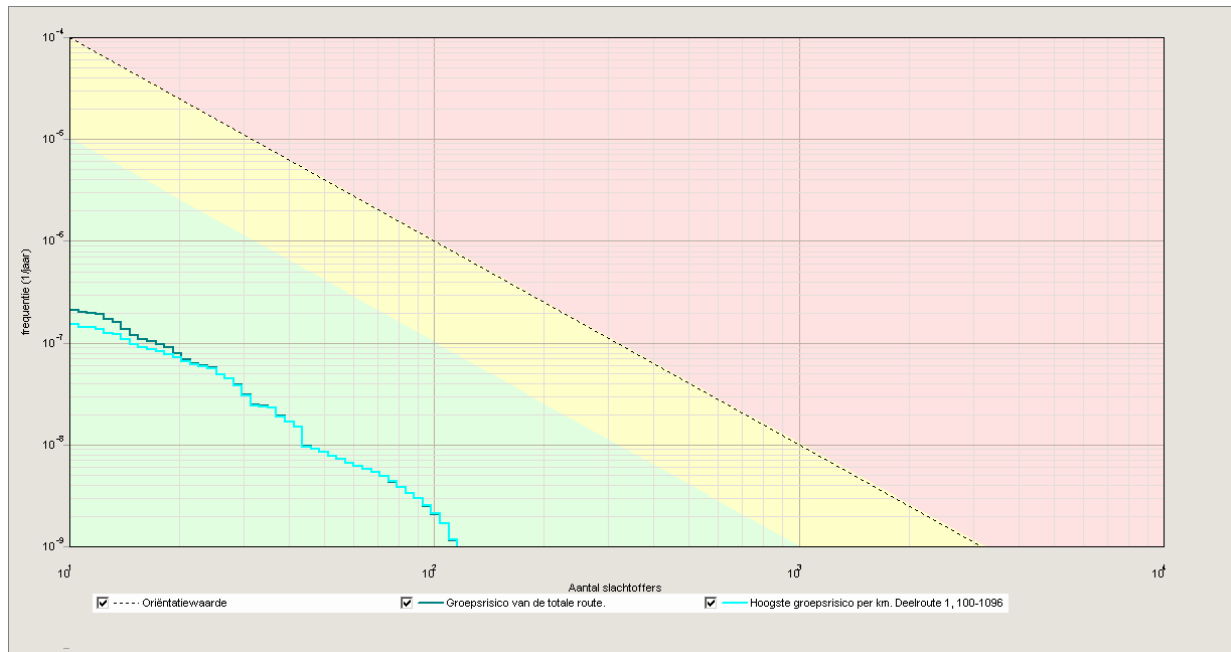
Samenvatting PR-contouren:

In beide gevallen en situaties wordt voldaan aan de normwaarde van de PR10-6 risicocontour.

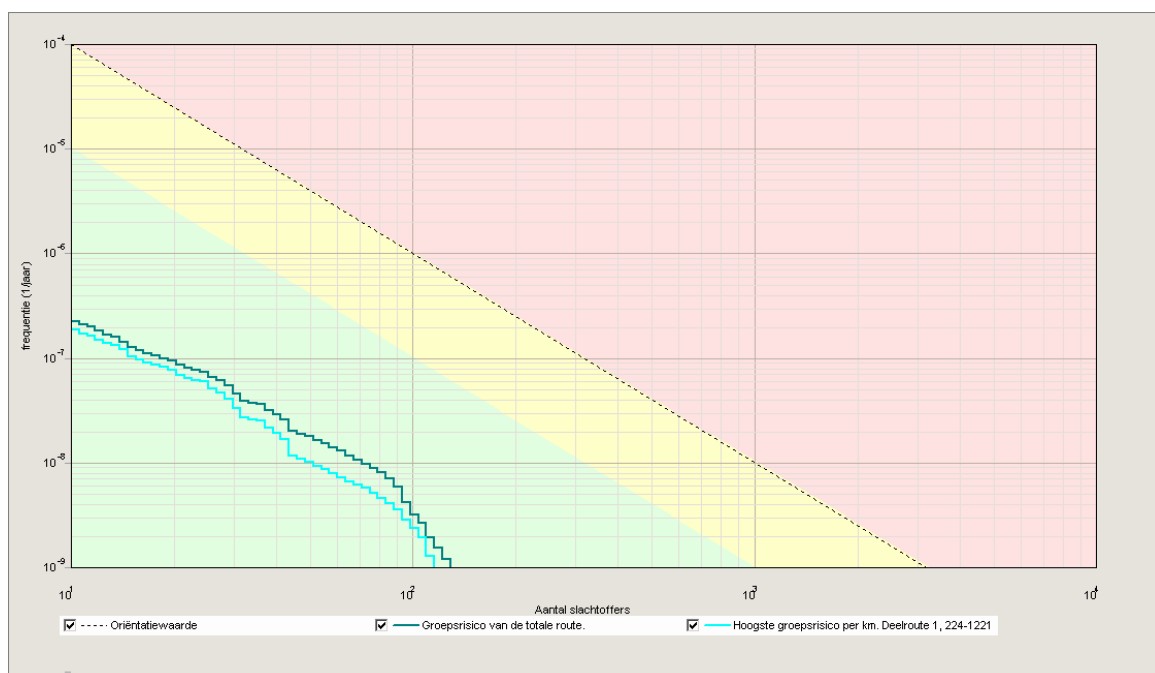
4.3 Groepsrisico

Weg N371

In Figuur 4.3a wordt het groepsrisico in de huidige 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 groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde. In Figuur 4.3b wordt het groepsrisico in de nieuwe situatie weergegeven. Als gevolg van de nieuwe situatie neemt het groepsrisico minimaal toe maar blijft nog onder de oriëntatiewaarde. Het grootste gedeelte dat bijdraagt aan het groepsrisico ligt buiten het plangebied en betreft delen van Kloosterveen II.



Figuur 4.3a f/N curve van het groepsrisico van de huidige situatie



Figuur 4.3b f/N curve van het groepsrisico van de nieuwe situatie

4.4 Conclusie

Voor nieuwe situaties mogen er op grond van het BEVI geen kwetsbare objecten binnen een vastgestelde afstand tot een weg 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 de N371. Daardoor voldoet het plaatsgebonden risico aan de wettelijke norm.

De PR 10-8 kan worden beschouwd als het invloedsgebied van de weg 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 de weg een verwaarloosbare invloed heeft op het groepsrisico.

- In de huidige situaties is er sprake van een laag groepsrisico .
- In de nieuwe situatie neemt het groepsrisico minimaal toe en blijft het laag onder de oriëntatiewaarde liggen.

Samenvatting Groepsrisico:

Groepsrisico	Huidig	Nieuw	Normwaarde huidig (1= OW)	Normwaarde nieuw (1= OW)	Nieuw Ligging tov oriënterende waarde (OW)
N371 (Max. N)	116	129	0,00004	0,00006	Laag

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.

5.2 Risico's

In de huidige situaties is er sprake van een groepsrisico.

De nieuwe situatie zorgt ervoor dat er een minimale toename is van het groepsrisico maar deze blijft laag onder de oriënterende waarde liggen.

5.3 Ruimtelijke onderbouwing

Deze wordt opgesteld in het kader van de bestemmingsplanprocedure en wordt hier verder niet behandeld.

5.4 Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Omdat er in de nieuwe situaties wel sprake is van een groepsrisico dient er te worden gekeken naar maatregelen. Maatregelen kunnen zijn het niet bouwen binnen de 10-8 contour

Dit vereist overleg en afstemming met de brandweer Assen en de Hulpverleningsdienst Drenthe bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan.

5.5 Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

Omdat er in de nieuwe situaties wel sprake is van een groepsrisico dient er te worden gekeken naar maatregelen. Maatregelen kunnen zijn het bouwen van de wegen haaks op de transport-assen., het realiseren van meerdere ontsluitingswegen, geen zorglocaties dicht bij het spoor of snelweg of bijv het voorkomen van verminderd zelfredzame mensen binnen het invloedsgebied. Ook dit vereist overleg en afstemming met de brandweer Assen en de Hulpverleningsdienst Drenthe bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan.

Aandachtspunten:

- Hoe is de invulling van het plan (kunnen ook verminderd zelfredzame personen zich vestigen) ?
- Hoe worden de wegen aangelegd, zijn deze haaks op de transportassen zodanig weg en spoor?
- De ontsluitingswegen; hoeveel zijn er (minstens twee; een voor aanvoer en een voor afvoer)?
- Hoe snel kunnen de hulpverleningsdiensten er zijn, halen ze de gestelde normen
- Waar en hoeveel brandkranen worden er geplaatst, wat is de maximale gegarandeerde druk

BIJLAGE 1 Rapporten Huidige situatie en Variant 1