

# Verdubbeling N34

## Onderzoek naar Externe veiligheid



Traject van Emmen-West tot de aansluiting met de N381 (Frieslandroute)







**Onderzoek Externe Veiligheid – Risicoanalyse  
“Verdubbeling N34 traject Emmen-West tot  
de aansluiting met de N381”**

(Ten behoeve van M.e.r.-beoordeling en bestemmingsplanprocedure)

Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe  
Team Advies  
Martin Power  
14 maart 2016

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 Weg vervoer N34
      - 4.2.1.1 Uitgangspunten risicoanalyse
      - 4.2.1.2 Trajectgegevens
      - 4.2.1.3 Vervoerscijfers
      - 4.2.1.4 Bevolking
      - 4.2.1.5 Risicoberekeningsmethodiek
    - 4.2.2 Spoor
  - 4.3 Risicovolle inrichtingen
  - 4.4 Hoogspanningsleidingen
- 5 Resultaten
  - 5.1. Weg vervoer N34
    - 5.1.1 Plaatsgebonden risico
    - 5.1.2 Groepsrisico
    - 5.1.3 Verantwoordingsplicht
- 6 Conclusie
  - 6.1 Plaatsgebonden risico
  - 6.2 Groepsrisico
  - 6.3 Verantwoordingsplicht
  - 6.4 Aanbevelingen

## Referenties

- Bijlage 1 Rekenrapport RBM II (huidige situatie)  
Bijlage 2 Rekenrapport RBM II (nieuwe situatie)

## 1. Inleiding

### Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de verdubbeling van de N34 voor het traject Emmen-West tot de aansluiting met de N381 heeft het Regionaal Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) een veiligheidsstudie uitgevoerd. De rapportage van deze studie maakt onderdeel uit voor de M.e.r.-beoordeling en een bestemmingsplanprocedure. 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.

### Ligging van het plangebied

De begrenzing van het plangebied wordt globaal gevormd aan de noordzijde door de N381 en 400 meter ten zuiden van de N391. De ligging is in onderstaande figuur 1 (rood ingekaderd) weergegeven.



**Figuur 1.1:** Ligging van het plangebied (rood kader)

### 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.

## 2. Externe Veiligheid

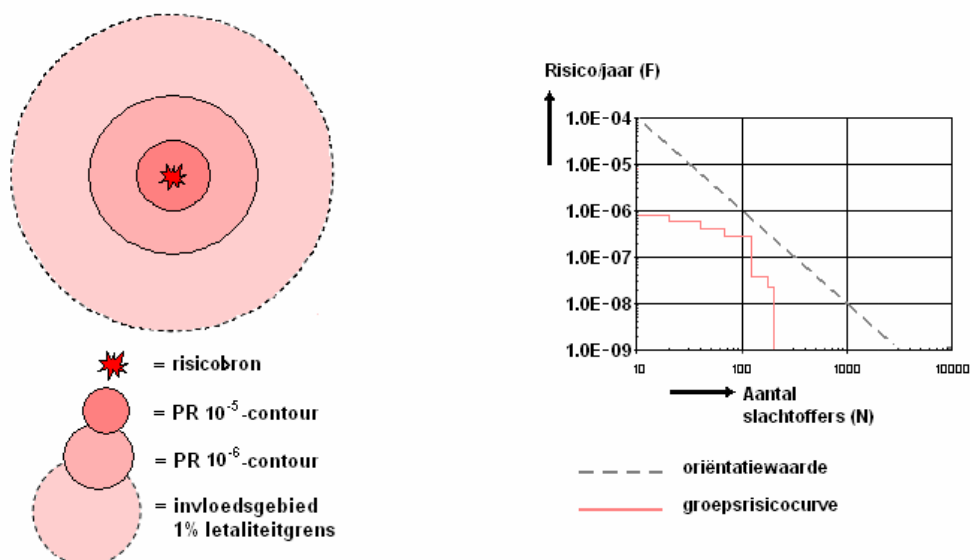
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes (wegen, spoor en buisleidingen). Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). 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 (zie figuur 2.1).

### 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. 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:** 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<sup>2</sup> 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 2015) 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 het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) per april 2015 vastgesteld. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes. Bepaald is dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico (weg, water en spoor) moeten worden berekend met het rekenpakket RBM II.

### 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.

Bij de invoering van het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de  $PR^{-6}$ . Deze  $PR 10^{-6}$  kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De  $PR$ -max vormt de grens van de gebruiksruimte voor vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de spoorbaan of (rijks)weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel of het midden van de weg.

Daarnaast kan voor bepaalde infra met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) worden vastgesteld. Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechterrاند van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen. Naast de bijzondere verantwoordingsplicht gelden in een PAG voor nieuwe bebouwing aanvullende bouwkundige voorschriften. Een PAG geldt uitsluitend voor nieuwe situaties. Voor de vervoerszijde heeft het PAG geen betekenis.

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)<sup>1</sup> 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.

### **Bovengrondse hoogspanningsleidingen**

Bovengrondse hoogspanningsleidingen vallen niet onder de reikwijdte van het externe veiligheidsbeleid. De aanwezigheid van een vorm van zonering langs bovengrondse hoogspanningslijnen en de ruimtelijke implicaties, die dit heeft, heeft er toe geleid om dit item toch in een aantal gemeentelijke beleidsvisies op te nemen. Gemeente Emmen heeft dit item niet in zijn beleid vastgelegd.

Bij nieuwe ruimtelijke plannen rondom hoogspanningsleidingen wordt op basis van sommige gemeentelijke Beleidsvisie externe veiligheid thans voor gevoelige bestemmingen (woningen, crèches en kinderopvangplaatsen) in beginsel de indicatieve zone gehanteerd en voor niet gevoelige bestemmingen (zoals bedrijfsgebouwen) in principe de belemmerende strook. De indicatieve zone voor een



hoogspanningslijn (110 kV-lijn) kan bijvoorbeeld 50 meter zijn. Indien bij nieuwe plannen voor gevoelige bestemmingen overlap met de indicatieve zone optreedt, dan laat de gemeente, in overleg met de netbeheerder, de zogenaamde specifieke zone bepalen. Uiteindelijk wordt dan geadviseerd om geen nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de specifieke zone (0,4  $\mu$ T zone) toe te staan.

In bestemmingsplannen worden überhaupt geen nieuwe, gevoelige bestemmingen toegelaten en daarmee ook niet binnen de indicatieve zone. De bestaande gevoelige bestemmingen zijn eerder gerealiseerd waardoor sprake is van een bestaande functie en bestaande bebouwing.

### 3.2 Gemeentelijk beleid

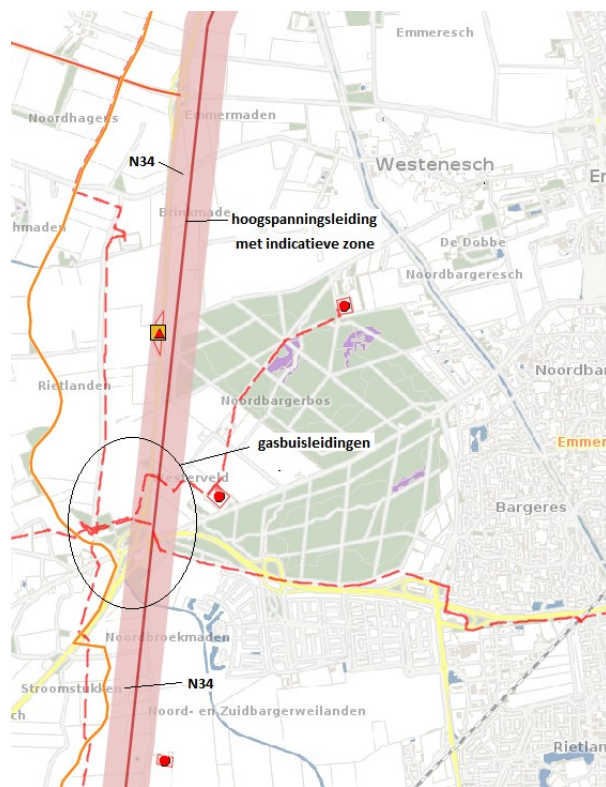
De beleidsnota externe veiligheid gemeente Emmen is vastgesteld op 25 april 2013. In deze nota staat het volgende verwoord.

*“Het bepalen van het tracé en de aanleg van infrastructuur voor het transport van gevaarlijke stoffen is de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid. De verantwoordelijkheid van de gemeente zijn de ontwikkelingen die langs deze tracés plaatsvinden.”*

## 4 Risico-inventarisatie

### 4.1 Hogedrukaardgastransportleiding

Door en parallel (op enige afstand van de N34) aan het plangebied (figuur 4.1) lopen een aantal hogedruk aardgastransportleidingen. Ten gevolge van de verdubbeling van de N34 zijn geen risicoberekeningen nodig. De initiatiefnemer voor het project voor de verdubbeling van de N34 dient wel contact op te nemen met de betreffende leidingbeheerders (NAM en Gasunie in dit geval). Dat is verplicht gezien de (graaf)werkzaamheden voor de verdubbeling van de N34 in de nabijheid van hogedruk aardgastransportleidingen.



Figuur 4.1: Ligging kruisende gasleidingen en hoogspanningsleiding

## 4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

### 4.2.1 Weg vervoer N34

De kern van deze risicoanalyse is de verdubbeling van de N34 (een zogenaamde stroomweg).

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N34 vormt de risicobron voor de verdubbeling van de N34 in het onderzoeksgebied. Het aantal transporten en de aard van de gevaarlijke stoffen zijn van invloed op de externe veiligheidsrisico's. De vervoerintensiteiten waarbij rekening moet worden gehouden bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn opgenomen in het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen. De N34 is niet opgenomen in het voornoemde Basisnet en is eigenlijk niet relevant voor onderhavig plan met betrekking tot externe veiligheidsberekeningen. Van de N34 kan dan ook verondersteld worden dat deze geen risico's naar de omgeving kan vormen. Maar om toch een risicobeeld te krijgen wat verdubbeling van de N34 tot gevolg kan hebben qua externe veiligheid (implicaties) op zijn omgeving wordt een risicoberekening gemaakt van de huidige situatie met een ruim aantal transporten (basis vormt een telling uit 2007 van Rijkswaterstaat). Daarnaast wordt een risicoberekening gemaakt van de toekomstige situatie (verdubbeling van de N34) en 2x zo hoog (worst case benadering) aantal transporten aan gevaarlijke stoffen.

#### 4.2.1.1 Uitgangspunten risicoanalyse

##### 4.2.1.2 Trajectgegevens

Het deel van de N34 is als provinciale weg in RBM II berekend en de volgende parameters zijn gehanteerd:

- Wegtype: Buiten de bebouwde kom;
- Wegbreedte N34 is 10 meter (bestaande situatie) en 20 meter (nieuwe situatie);
- Er is geen onderscheid gemaakt in weghelften;
- Bij de bepaling van de wegbreedte zijn de op- en afritten buiten beschouwing gebleven, daar de externe veiligheid altijd bepaald wordt voor de doorgaande route.
- Ongevalsequentie: de standaardongevalsequentie ( $3,6 \times 10^{-7}$ ) voor de N34 is gehanteerd.
- Weerstation: het dichtstbijzijnde weerstation is Eelde.

*\* Het weerstation is een noodzakelijke parameter in het model. De meteorologische condities in Nederland kunnen nogal verschillen. Om deze reden wordt het weerstation gekozen dat het dichtste bij de transportroute ligt, om de risico's zo correct mogelijk te berekenen.*

##### 4.2.1.3 Vervoerscijfers

De vervoercijfers aan gevaarlijke stoffen zijn gebaseerd op tellingen van Rijkswaterstaat in 2007 en worden dus gehanteerd voor de risicoberekening voor de huidige situatie (zie tabel 4.1). Voor de toekomstige situatie (verdubbeling N34) wordt een worst case scenario aangehouden wat inhoudt dat vervoersintensiteit wordt verdubbeld. GF3 is maatgevend voor de bepaling van het risico.

N34	stof	Vervoersintensiteit per jaar
Huidige situatie	GF 3 (licht ontvlambare gassen)	250
Toekomstige situatie	GF 3 ((licht ontvlambare gassen)	500

Tabel 4.1: vervoersintensiteiten

##### 4.2.1.4 Bevolking

In de Handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico staat het invloedsgebied

uitgelegd waarbinnen groepen personen slachtoffer kunnen worden. In deze handreiking wordt aangegeven tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het GR. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitgrens. Voor de N34 wordt een invloedsgebied van ca. 350 meter gehanteerd. Met behulp van het rekenprogramma de BAG Populatorservice wordt de bevolking met de daarbij behorende bebouwing gegenereerd die vervolgens in het rekenprogramma RBM II wordt ingevoerd. In de uitvoer van RBM II ziet men de gegenereerde bevolking terug in gekleurde blokjes waarvan de kleur een bevolkingsdichtheid representeert.

#### **4.2.1.5 Risicoberekening methodiek**

Voor het bepalen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) wordt gebruik gemaakt van de rekenprogramma RBM II, versie 2.3. Deze rekenmethode is door het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat, nu het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, aangewezen als de standaard voor risicoberekeningen betreffende het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De kenmerken van de infrastructuur, het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van mensen in de omgeving bepalen mede de uitkomsten. De infrastructuur wordt gemodelleerd door middel van het invoeren van o.a. de type weg, de wegbreedte, ongevalsfrequentie en de ligging van de weg. De wegbreedte wordt gedefinieerd van wegrand tot wegrand.

#### **4.2.2 Spoor**

Op ruime afstand (>1km) van het plangebied loopt een spoorlijn Emmen-Coevorden waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het invloedsgebied van het spoortraject ligt ver weg van het plangebied en een risicoberekening van het groepsrisico dient niet te worden uitgevoerd.

#### **4.3 Risicovolle inrichtingen**

Binnen het plangebied ligt aan de westzijde van de N34 een risicovol object namelijk een LPG-tankstation "Gulf Rijksweg N34" waarmee rekening dient te worden gehouden bij de verdubbeling van de N34. En verder liggen nabij en buiten het plangebied geen risicovolle objecten waarmee rekening dient te worden gehouden qua externe veiligheid. De verdubbeling vindt plaats aan de oostzijde van de N34 en dus verder af van het LPG-tankstation en vormt de verdubbeling van de N34 dus geen knelpunt qua externe veiligheid (EV).

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ter plekke aan de overkant van de N34 het tankstation (Amigo Emmen) is gesitueerd. De kans bestaat dat het onbemande tankstation (geen LPG en dus geen EV-item) op onderdelen qua locatie richting het oosten moet worden verplaatst.

#### **4.4 Hoogspanningsleidingen**

Langs de oostzijde (figuur 4.1) van de N34 loopt parallel aan de N34 een combilijn hoog-spanningsleiding van 380 kV-110 kV die in beheer is van Tennet. De afstand tussen de hoogspanningsleiding en N34 varieert tussen de 50 en 130 meter. De indicatieve zone bedraagt 125 meter aan weerszijden uit het hart van de hoogspanningsleiding en ligt grotendeels over het plangebied. Ten gevolge van de verdubbeling van de N34 zijn geen risicoberekeningen nodig en mogelijk. De verdubbeling van de N34 richting de hoogspanningsleiding vormt dus geen implicaties voor de ruimtelijke planvorming.

Vermeld dient te worden dat de mogelijkheid bestaat dat eventueel ondergrondse brandstofreservoir(s) van het onbemande tankstation Aigo Emmen ten gevolge van de verdubbeling van de N34 verplaatst moet worden richting de hoogspanningsleiding. Hoogspanningsleidingen kunnen van invloed zijn op de integriteit van ondergrondse tanks door afgifte van elektromagnetische straling. Ook afhankelijk v/d

grondsoort waarin die tanks liggen moeten deze eventueel geaard worden (kathodische bescherming). Dus afstemming met de beheerder van de hoogspanningsleiding is gewenst.

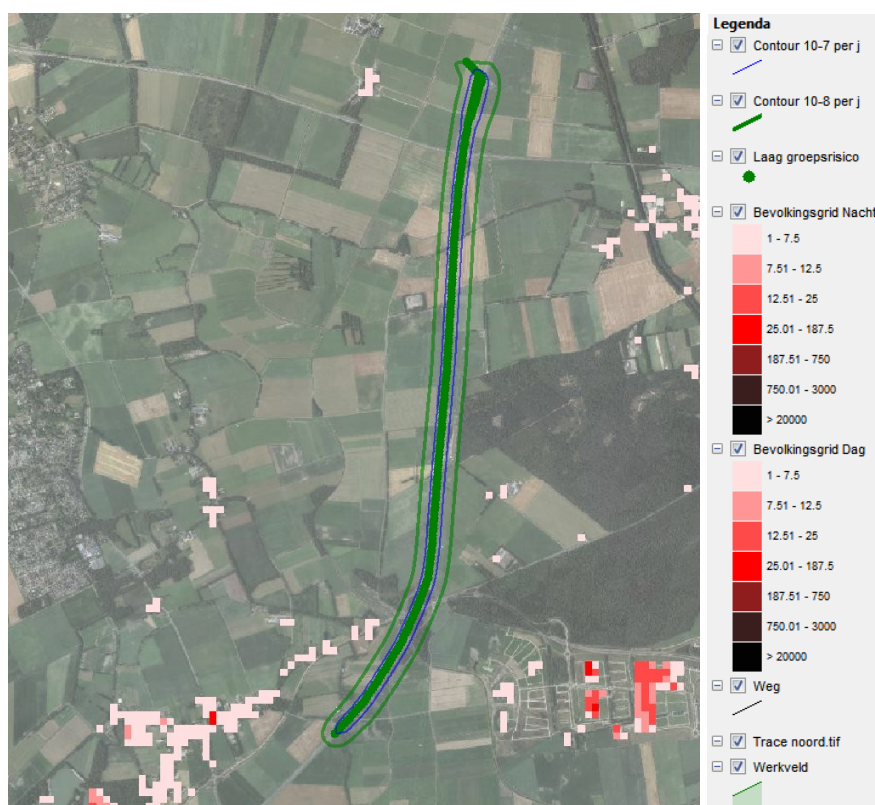
## 5 Resultaten

### 5.1 Wegvervoer N34

Conform het Besluit externe veiligheid transport is een risicoberekening gemaakt voor de N34 met het rekenprogramma RBM II versie 2.3. De rapportage van de berekeningen voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie zijn te vinden in respectievelijk bijlage 1 en 2.

In figuur 5.1 ziet men het gegenereerde PR en GR van het rekenprogramma RBM II m.b.t. de N34. Dat geldt voor zowel de huidige en toekomstige situatie.

De blauwe lijn stelt de  $10^{-7}$  risicocontour voor en de groene lijn stelt de  $10^{-8}$  risicocontour (vergelijkbaar met het invloedsgebied) voor. Af te lezen valt uit figuur 5.1 dat het groepsrisico over het betreffende N34 traject laag is. Daarnaast is in de omgeving gekleurde blokjes variërend van wit tot donkerrood met de daarbij behorende bevolkingsdichtheden te zien.



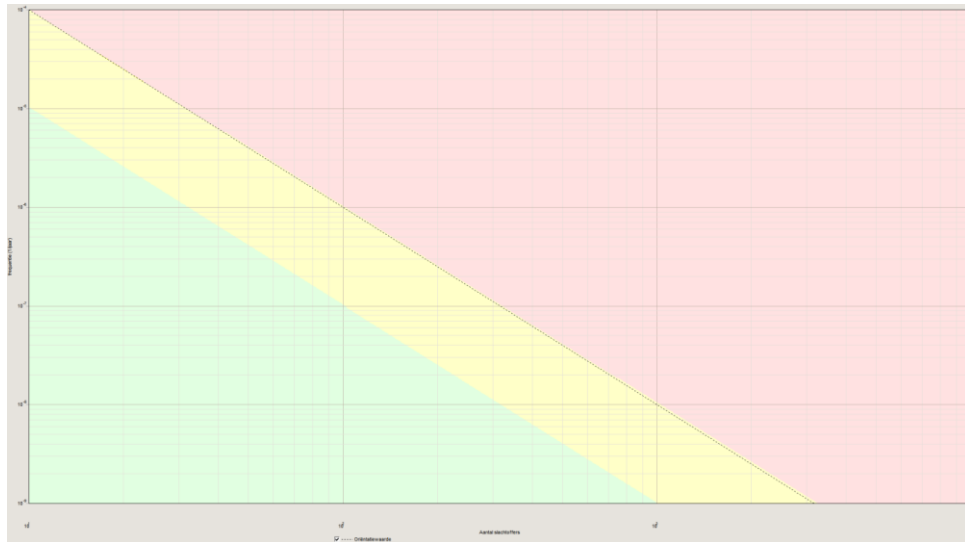
Figuur 5.1: N34 tracé zuid met bevolkingsgegevens en risicocontouren

#### 5.1.1 Persoonsgebonden risico (PR)

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie is geen  $10^{-6}$  risicocontour aanwezig.

#### 5.1.2. Groepsrisico (GR)

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie is het groepsrisico nihil (nul). De groepsrisicocurve is zelf niet zichtbaar in de fN-curve (zie figuur 5.2).



Figuur 5.2: fN-curve

### 5.1.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid transport dient in ieder geval aandacht te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico GR. Het betreft in dit geval verdubbeling van een tracé. De resultaten dienen voor de beoordeling van de M.e.r.-beoordeling en bestemmingsplanprocedure. Doordat het groepsrisico niet zichtbaar is in de fN-curve in zowel de huidige als toekomstige situatie is verantwoording van het groepsrisico eigenlijk niet nodig.

#### Risico's

In zowel de bestaande en toekomstige situatie is het groepsrisico nihil

#### Ruimtelijke onderbouwing

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

#### Milieu maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Omdat het groepsrisico nihil is en nihil blijft zijn geen milieumaatregelen noodzakelijk.

#### Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

De Veiligheidsregio Drenthe zal nog worden benaderd om eventueel advies.

## 6 Conclusies

De Provincie Drenthe is voornemens het N34-tracé ten westen van Emmen West te verdubbelen. De Provincie Drenthe heeft RUD Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid ter onderbouwing voor een M.e.r.-beoordeling en een bestemmingsplanprocedure. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen, Besluit externe veiligheid buisleidingen en het Besluit externe veiligheid transport gerelateerd aan het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen.

### 6.1 Plaatsgebonden risico

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie is geen  $10^{-6}$  risicocontour aanwezig. Er zijn dus geen knelpunten qua externe veiligheid.

## **6.2 Groepsrisico**

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie is het groepsrisico nihil (nul). De groepsrisicocurve is zelf niet zichtbaar in de fN-curve. Daarbij wel de aantekening dat voor de nieuwe situatie een worst case scenario is gebruikt door verdubbeling van het aantal vervoereenheden aan gevaarlijke stoffen. Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte groepsrisico.

## **6.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico**

Conform het Besluit externe veiligheid transport dient in ieder geval aandacht te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico GR. Het betreft in dit geval verdubbeling van een tracé. De resultaten dienen ter onderbouwing van een M.e.r.-beoordeling en bestemmingsplanprocedure. Doordat het groepsrisico niet zichtbaar is in de fN-curve in zowel de huidige als toekomstige situatie is verantwoording van het groepsrisico eigenlijk niet nodig.

### Risico's

In zowel de bestaande en toekomstige situatie is het groepsrisico nihil.

### Ruimtelijke onderbouwing

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

### Milieu maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Omdat het groepsrisico nihil is en nihil blijft zijn geen milieumaatregelen noodzakelijk.

### Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

De Veiligheidsregio Drenthe zal nog worden benaderd om eventueel advies.

## **6.4 Aanbevelingen**

In de paragrafen 4.1, 4.3 en 4.4 zijn zaken benoemd die qua communicatie richting beheerders Gasunie, NAM en Tennet en eigenaar van het onbemande tankstation Amigo Emmen wel aandacht behoeven. Dat betreft de verdubbeling van de N34 onder de hoogspanningsleidingen door en de verdubbeling over de hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie en NAM. Daarnaast is bij eventuele verplaatsing van installatie onderdelen van het onbemande tankstation richting de hoogspanningsleiding aan de orde.

## **Referenties**

- [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

## **Bijlage 1**

### **Rapportage**

#### **Trace Noord N34 Emmen (bestaande situatie)**

Versie: 2.3.0 Build: 535  
Releasedatum: 24-02-2016  
Datum: 24-02-2016, tijd: 14:38:07

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Trace Noord N34 Emmen (bestaande situatie)	
Omschrijving	Trace Noord N34 Emmen (bestaande situatie)	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	5360	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	3	
10-8	90	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	27634	
10-8	993942	

### 1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	24/02/2016
Parameters	1.3.	24/02/2016
Weer	1.0	24-02-2016
Scenario bestand	nvt	24-02-2016
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-02-2016
Helpbestand	2.2	24-02-2016
Systeem datum	-	24-02-2016

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Links onder	249400	529000



Rechtsboven 255800 535400

**1.4 Algemene gegevens**

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Trace Noord N34 Emmen (bestaande situatie)
Omschrijving	N34 bestaande situatie
Extra informatie	Zonder verdubbeling N34
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afonding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Power
Telefoon	06-52475024
E-mail	m.power@ruddrenthe.nl
Bedrijf	RUDDrenthe
Postadres	Postbus 1017
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Assen
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Provincie Drenthe
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Assen

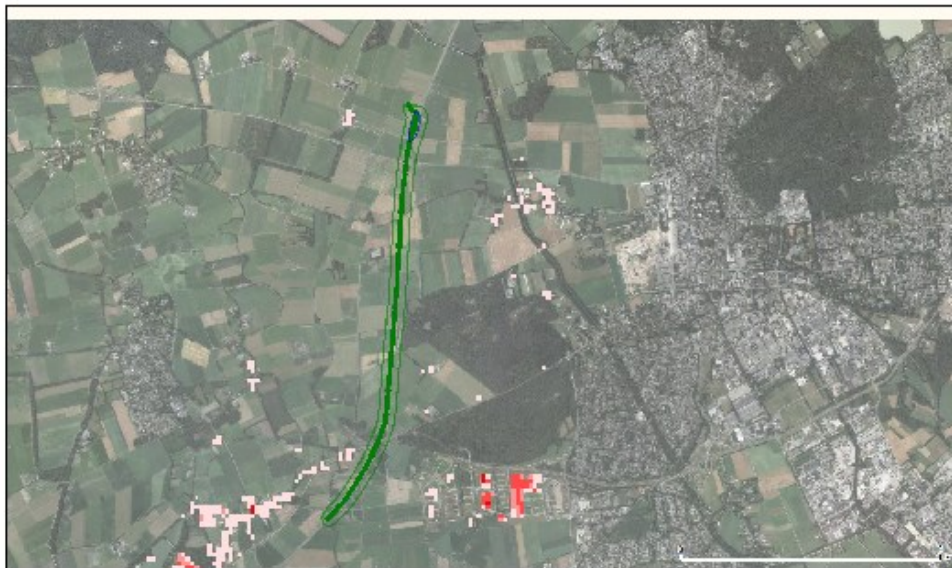
**1.4.1 Weer: Eelde**

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		
Weerstabili	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

Weerstabili		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

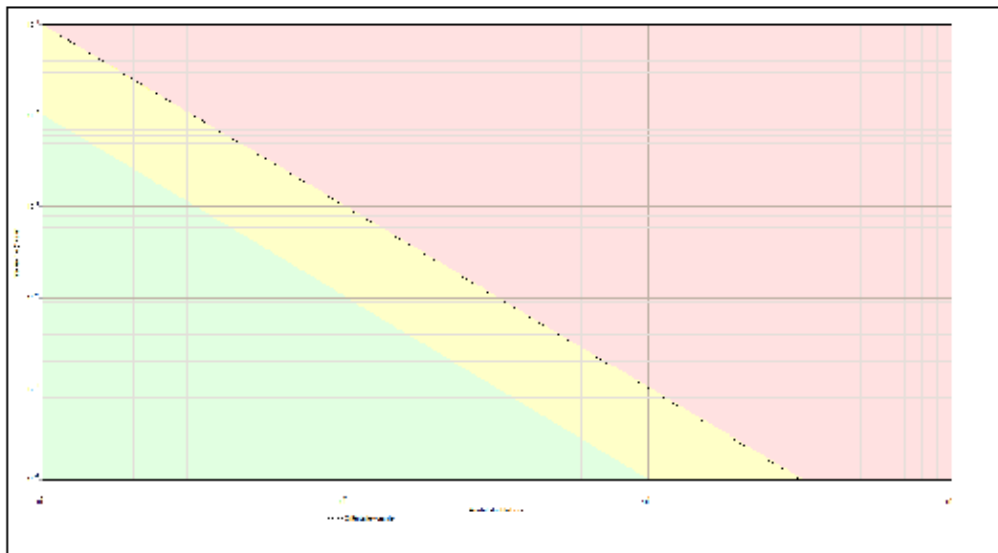
## 2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

## 3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Trace Noord Emmen

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Nabij Emmen			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/Mg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvambare gassen)	250	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	4886	m		

## **Bijlage 2**

### **Rapportage**

#### **Trace Noord N34 Emmen (nieuwe situatie)**

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 24-02-2016

Datum: 24-02-2016, tijd: 14:51:35

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Trace Noord N34 Emmen (nieuwe situatie)	
Omschrijving	Trace Noord N34 Emmen (nieuwe situatie)	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	5360	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	44	
10-8	109	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	478716	
10-8	1205330	

### 1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	24/02/2016
Parameters	1.3.	24/02/2016
Weer	1.0	24-02-2016
Scenariobestand	nvt	24-02-2016
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-02-2016
Helpbestand	2.2	24-02-2016
Systeem datum	-	24-02-2016

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	249400	529000

Rechtsboven 255800 535400

**1.4 Algemene gegevens**

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Trace Noord N34 Emmen (nieuwe situatie)
Omschrijving	N34 verdubbeling
Extra informatie	met verdubbeling N34
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afroning	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Power
Telefoon	06-52475024
E-mail	m.power@ruddrenthe.nl
Bedrijf	RUDDrenthe
Postadres	Postbus 1017
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Assen
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Provincie Drenthe
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Assen

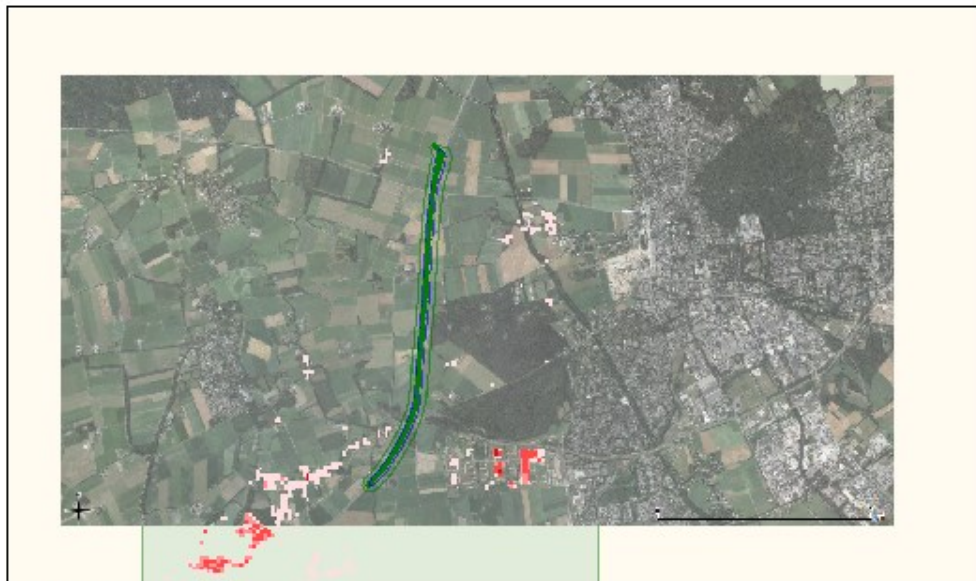
**1.4.1 Weer: Eelde**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	C PR 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		
Weerstabili	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

Weerstabili		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

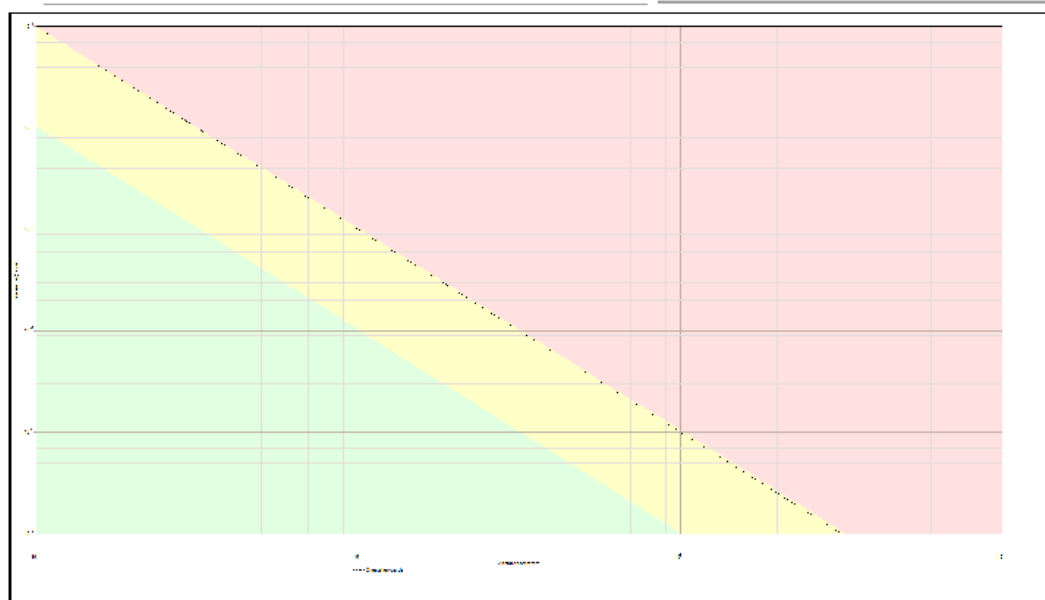
## 2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

## 3 Groepsrisico's

### 3.1 Groepsrisicocurve



#### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

## 4 Route en transportgegevens

### 4.1 Wegroute: Trace Noord Emmen

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Nabij Emmen			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	20			m
Frequentie (1/Mg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	4886	m		



