

Onderzoek Externe Veiligheid

Naam plan: Ossebroeken Bedrijventerrein 2^{de} Fase Beilen

Gemeente: Midden-Drenthe



Opsteller: M. Power
Organisatie: RUD Drenthe, team Advies
Datum: 28 februari 2019
Telefoon: 06-52475024

Emailadres: m.power@ruddrenthe.nl
Versiedatum: 21 februari 2019
Zaaknummer: Z2019-00001142
Tegenlezer: H. Zwiers

Inhoud

- 1 **Inleiding**
- 2 **Externe Veiligheid**
- 3 **Beleid**
 - 3.1 Wettelijk beleidskader
 - 3.2 Gemeentelijk beleid
- 4 **Risico-inventarisatie**
 - 4.1 Rijksweg A28
 - 4.1.1 Route en transportgegevens
 - 4.1.2 Plaatsgebonden risico PR 10^{-6} per jaar (transport)
 - 4.1.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
 - 4.1.4 Groepsrisico transport
 - 4.1.5 Groepsrisico A28 (huidige situatie)
 - 4.1.6 Groepsrisico A28 (nieuwe situatie)
 - 4.1.7 Verantwoording groepsrisico wegtransport
- 5 **Conclusies en aanbevelingen**
 - 5.1 Rijksweg A28
 - 5.1.1 Plaatsgebonden risico
 - 5.1.2 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)
 - 5.1.3 Groepsrisico
 - 5.1.4 Verantwoordingsplicht

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de ruimtelijke invulling van het plan “Ossebroeken bedrijventerrein 2^{de} Fase Beilen” heeft de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) een veiligheidsstudie uitgevoerd. 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.

In het noordelijk deel van Ossebroeken ten westen van de A28 is een plan ontwikkeld voor de realisatie van een bedrijventerrein.

Ligging van het plangebied

Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Brunsting/Sportlaan, ten zuiden door het huidige bedrijventerrein a/d Ossebroeken, in het westen door de Brunstinger Leek en in oostelijke richting door de A28. Er is een plan ontwikkeld om het plangebied te transformeren van agrarisch tot bedrijventerrein. De ligging is in onderstaande figuur 1.1 (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 wordt het wettelijk kader behandeld. Hoofdstuk 4 wordt de risico-inventarisatie uiteen gezet en gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gegeven.

2. Externe Veiligheid

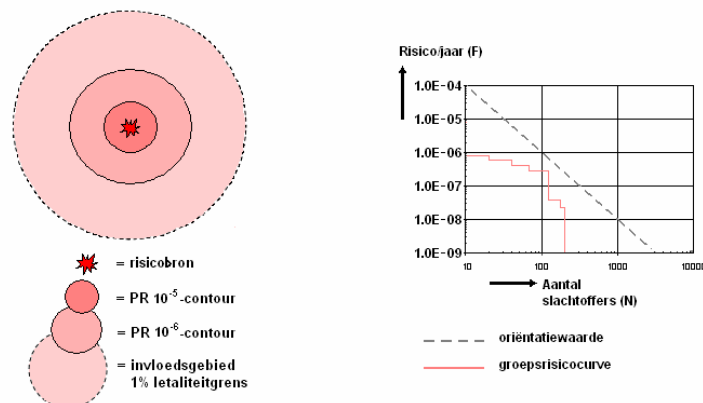
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Binnen het beleidskader voor externe 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.

Groeprisico (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 Groepsrisico² 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 omgevingsvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) per april 2015 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. Met het Basisnet is een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en zijn randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

In het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6} . Deze PR 10^{-6} kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruikersruimte voor vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de spoorbaan of (rijksweg) 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.

3.2 Gemeentelijk beleid

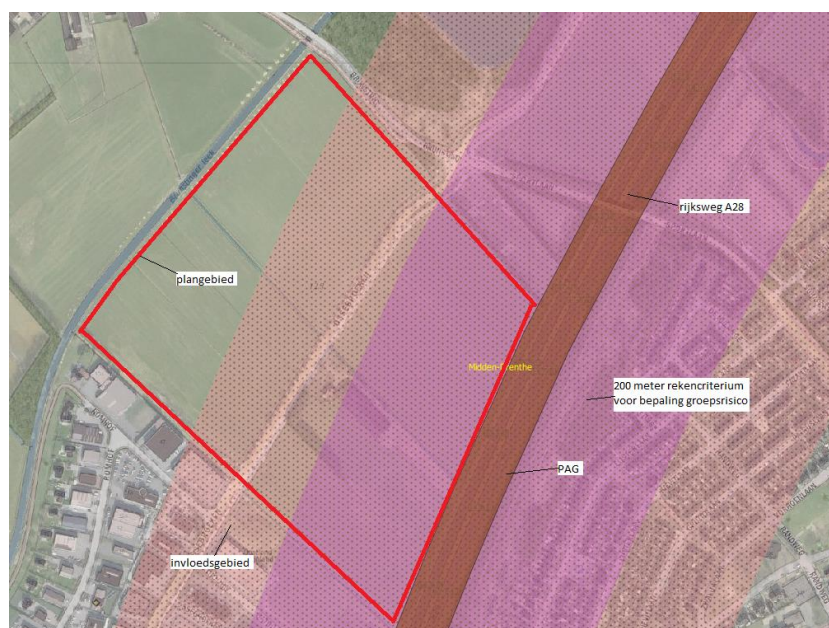
De vertaling van het rijksbeleid en wetgeving heeft zijn vorm gekregen in het visiedocument “Beleidsplan Gemeente Midden-Drenthe 2009-2012”. In dit advies wordt zo veel mogelijk al rekening gehouden met dit vastgestelde beleid.

4 Risico-inventarisatie

De enige risicobron is de rijksweg A28 die ten oosten van het plangebied loopt en waarover gevaarlijke stoffen wordt getransporteerd. Binnen en nabije omgeving van het plangebied zijn verder geen risicovolle objecten, hogedruk aardgastransportleidingen en spoorlijnen aanwezig waardoor en waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en vormen dus geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.

4.1 Rijksweg A28

Op ca. 15 meter ten oosten van het plangebied loopt de rijksweg A28 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het aspect externe veiligheid moet worden beoordeeld wanneer een ruimtelijke ontwikkeling binnen 200 meter vanaf een transportroute met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Voor het opstellen van de QRA voor het transport via de A28 is gebruik gemaakt van het software-programma RBMII, versie 2.3. In figuur 4.1 is de ligging van de 200 meter zone weergegeven.



Figuur 4.1 : Plangebied met 200 meter zone Bevt en 355 meter invloedsgebied

4.1.1 Route en transportgegevens

Het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg valt onder de bepalingen van het Bevt. De A28 maakt deel uit van het Basisnet Weg. Voor de beoordeling van het groepsrisico moet op grond van het Bevt gebruik worden gemaakt van de Basisnet tabel Weg van de Regeling Basisnet.

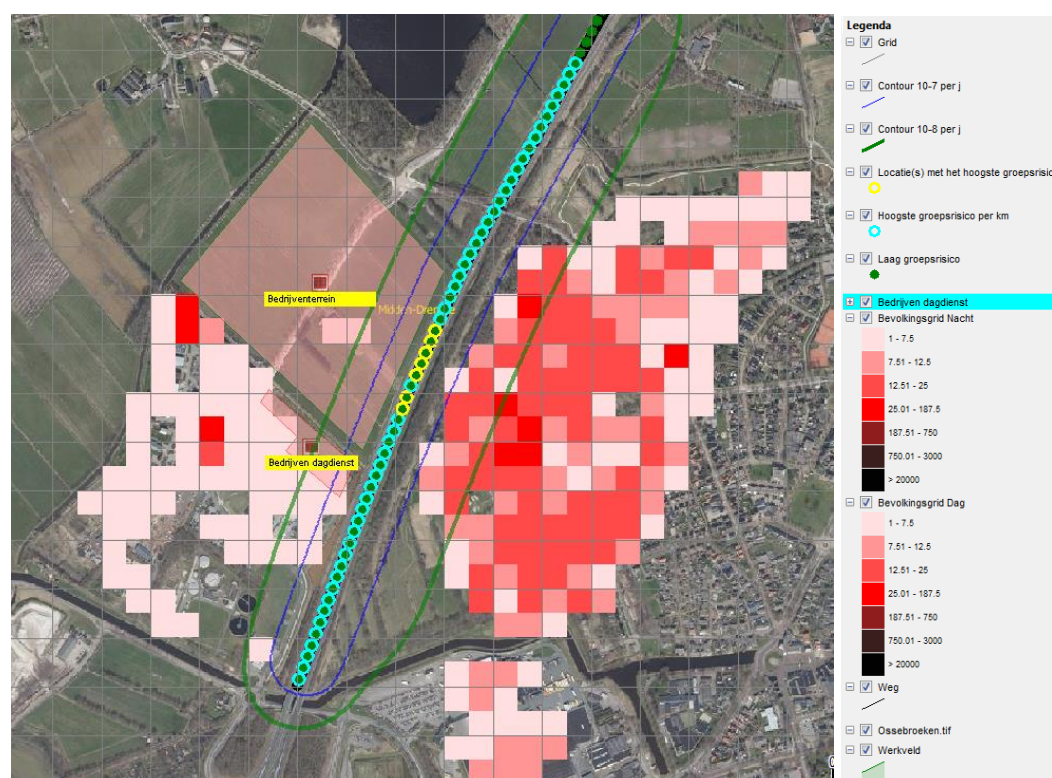
Voor de risicobeoordeling van de A28 zijn de brandbare gassen zoals LPG (A) bepalend voor het invloedsgebied, namelijk circa 355 meter (bron: HART). De faalfrequentie voor de A28 bedraagt $8,300E-08$. Voor het onderzochte gebied gaat het om het volgende wegvak uit Basisnettabel Weg (BS) met de volgende aantal transporten (zie tabel 4.1):

Basisnetroute	Wegvak	PR 10^{-6} [m]	PR 10^{-8} [m]	PAG ja/nee	GF3 Cat. A
A28 afrit 30 (Beilen)	D3	0	74	ja	3000

Tabel 4.1

Toelichting tabel:

A: Brandbare gassen (LPG, propaan)
 B2: Giftige gassen
 C3: zeer brandbare vloeistoffen
 D3: giftige vloeistoffen
 D4: zeer giftige vloeistoffen



Figuur 4.2 : Rekengebied Rijksweg A28

4.1.2 Plaatsgebonden risico PR 10^{-6} per jaar (transport)

Bij het vaststellen van besluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs de A28 die deel uitmaken van het Basisnet Weg kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor het plaatsgebonden risico gelden namelijk de generieke PR-gegevens van het Basisnet Weg.

De Basisnettabel Weg is in bijlage 1 van de Regeling Basisnet opgenomen. Voor de A28 bedraagt de afstand voor de veiligheidszone (PR 10^{-6} per jaar) volgens het Basisnet Weg 0 meter. Het plangebied ligt buiten de veiligheidszone. De ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied voldoet vanwege het transport van gevaarlijke stoffen via de A28 aan de grens- en richtwaarde van het plaats-gebonden risico 10^{-6} per jaar.

4.1.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Op basis van het Bevt dient voor de A28 geldt een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter, gemeten vanaf de rand van de weg. Binnen dit gebied wordt geadviseerd om geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten te realiseren. Wanneer dit desondanks wel noodzakelijk is, dan moeten op basis van het nieuwe Bouwbesluit extra brandveiligheidseisen aan een gebouw worden gesteld dat binnen het PAG zal worden gerealiseerd.

Voor deze ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden dat het plangebied buiten het PAG van de A28 komt te liggen, want dan zijn de bouwkundige aspecten niet relevant.

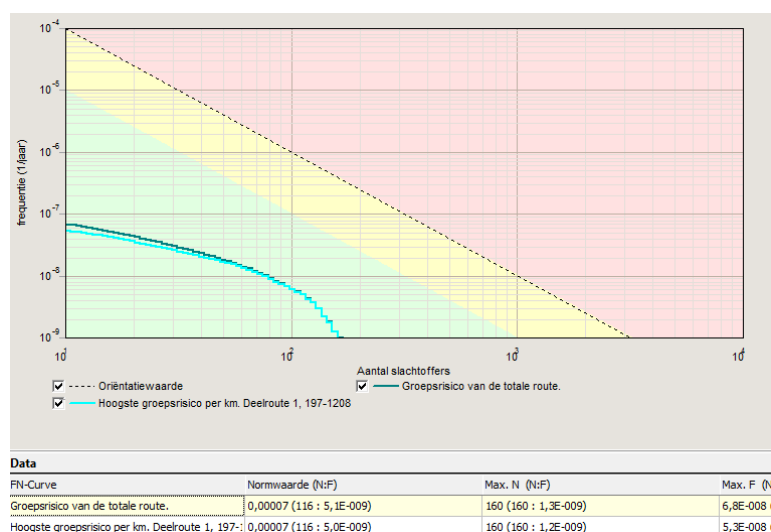
4.1.4 Groepsrisico transport

Om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Het groepsrisico is met het rekenprogramma RBMI berekend en beoordeeld. Het groepsrisico is bepaald binnen het invloedsgebied van de A28. Het invloedsgebied van de A28 wordt hoofdzakelijk bepaald door het transport van brandbaar gas, zoals propaan en LPG. Het invloedsgebied van de A28 bedraagt circa 355 meter voor het transport van brandbare gassen. Voor toxische stoffen is het invloedsgebied groter (bron: HART). In de figuur 4.1 is de ligging van het invloedsgebied veroorzaakt door het transport van LPG/propaan weergegeven. Tevens is het plangebied aangegeven. Binnen het invloedsgebied is het groepsrisico berekend met de populatiegegevens afkomstig van de BAG-populatieservice.

4.1.5 Groepsrisico rijksweg A28 (huidige situatie)

Over een weglengte van ruim 1000 meter bij Beilen nabij het plangebied is de populatiedichtheid opgevraagd gebaseerd op de populatiegrootte van de BAG populatie-service.

Het berekende groepsrisico van de A28 voor de huidige situatie bedraagt 0,07% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico met ca. 116 slachtoffers. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 160 ($1,3E-09$). Zie figuur 4.3 hieronder.

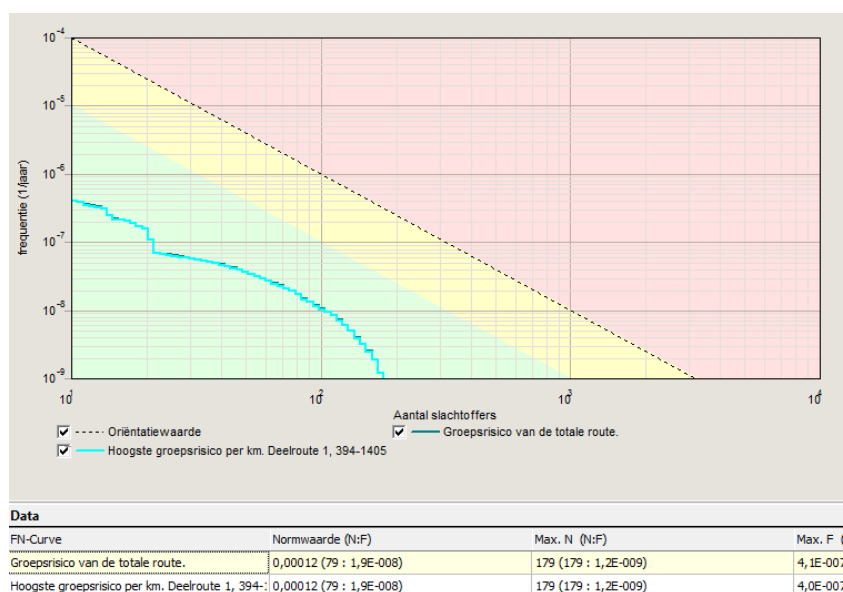


Figuur 4.3 : fN-curve groepsrisico van de A28 (bestaande situatie)

4.1.6 Groepsrisico Rijksweg A28 (nieuwe situatie)

De nieuwe situatie betreft een bedrijventerrein in het plangebied. Voor de invulling van het type gebied bedrijventerrein (personeelsdichtheid *midden*) wordt een bevolkingsdichtheid van 40 personen/ha gehanteerd.

Het berekende groepsrisico van de A28 voor de nieuwe situatie bedraagt 0,12% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico met ca. 79 slachtoffers. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 179 (1,2 E-09). Zie figuur 4.4 hieronder. De situering van een bedrijventerrein in het plangebied zorgt voor een minieme toename (van 0,07% naar 0,12% van de oriëntatiewaarde) van het groepsrisico.



Figuur 4.4 : fN-curve groepsrisico van de A28 (nieuwe situatie)

4.1.7 Verantwoording groepsrisico wegtransport

Het groepsrisico is met behulp van het rekenprogramma RBMII, versie 2.3 bepaald. Uit deze analyse is gebleken dat het groepsrisico ten aanzien van de A28 ruim beneden de oriëntatiewaarde van het groepsrisico ligt.

Uit de berekening van het groepsrisico is gebleken dat door de toename van het aantal personen in het plangebied, dat binnen het invloedsgebied van de A28 ligt, een minieme (=0,05%) toename van het groepsrisico wordt berekend. Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat de hoogte het groepsrisico langs de gehele transportroute minder dan 0.12% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico bedraagt.

Het groepsrisico bedraagt meer dan 0,1 van de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico blijft beneden de 10%.

Op grond van artikel 8 van het Bevt kan in dit geval worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Hierdoor is het niet noodzakelijk om maatregelen te onderzoeken die kunnen leiden tot een lager groepsrisico. Evenmin is een onderzoek naar alternatieve locatie niet noodzakelijk.

Tevens dient door de gemeente Midden-Drenthe advies te worden gevraagd bij de VRD in verband met de aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening. Het advies van de VRD dient onderdeel te zijn van de verantwoording van het groepsrisico.

5 Conclusies en aanbevelingen

De gemeente Midden-Drenthe heeft ontwikkelingsplannen voor een bedrijventerrein Ossebroeken in Beilen door omvorming van de bestemming van agrarisch naar bedrijventerrein. Nabij het plangebied loopt de A28. De gemeente Midden-Drenthe heeft de RUD Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid voor dit plan als gevolg van de aanwezigheid van de A28.

Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid transport. Binnen het plangebied moet met betrekking tot transport van gevaarlijke stoffen en externe veiligheid rekening worden gehouden met de A28. Omdat deze nieuwe ontwikkeling binnen een afstand van 200 meter vanaf het spoor plaatsvindt, is een risicoanalyse uitgevoerd.

5.1 Rijksweg A28

5.1.1 Plaatsgebonden risico

Van de spoorlijn ligt het plaatsgebonden risico 10^{-6} op 0 meter vanaf de A28. Het plangebied ligt ruimschoots buiten de contour van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar. Het plan voldoet hiermee aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

5.1.2 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Op grond van het Bevt geldt op basis van het Basisnet Weg voor de A28 een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied ligt binnen de 30 meter vanaf de A28. Indien binnen het PAG nieuwbouw wordt gepleegd geldt er beperkingen voor deze ontwikkeling. Naast de bijzondere verantwoordingsplicht gelden in een PAG voor nieuwe bebouwing aanvullende bouwkundige voorschriften.

5.1.3 Groepsrisico

De inrichting van Ossebroeken bedrijventerrein leidt tot een minieme toename van het groepsrisico. Het groepsrisico (t.o.v. fN-curve) voor de A28 ligt en blijft in de bestaande en nieuwe situatie ruim onder de oriëntatiewaarde. Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte groepsrisico.

Kort samengevat komt dit op het volgende neer:

- Het groepsrisico neemt vanwege de nieuwe ontwikkeling binnen het plangebied Havenkwartier miniem toe van 0,07% tot 0,12% van de oriëntatiewaarde;
- De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden;
- Het groepsrisico bedraagt 0,12% van de oriëntatiewaarde.
- Omdat het groepsrisico praktisch niet toeneemt ($< 10\%$) en het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

5.1.4 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Omdat er sprake is van een toename van het aantal mensen in de nieuwe situatie, zal er o.a. aandacht moeten worden geschonken aan de zelfredzaamheid en de hulpverlening. De Veiligheidsregio Drenthe zal inhoudelijk in haar advies dit item uitzetten. Het door de VRD gegeven advies dient zijn uitwerking in de toelichting van het bestemmingsplan te krijgen.