



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

# Bestemmingsplan West

Externe Veiligheid



Henk Zwiers  
Gewijzigd: 8 mei 2013

## Inhoud

<b>1 Inleiding .....</b>	<b>3</b>
1.1 Leeswijzer .....	3
<b>2 Bestemmingsplan West .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Risicobronnen en veiligheidszones .....</b>	<b>6</b>
3.1 Plaatsgebonden risico .....	7
3.2 Groepsrisico .....	7
<b>4 Externe veiligheidsanalyse .....</b>	<b>8</b>
4.1 Plaatsgebonden risico weg .....	8
4.2 Plaatsgebonden risico LPG .....	8
4.3 Groepsrisico weg .....	10
4.4 Groepsrisico LPG .....	11
4.5 Hoogspanningsleidingen .....	12
4.6 Conclusie .....	12

## **Inleiding**

Het bestemmingsplan West wordt geactualiseerd. In verband met de aanwezigheid van risicobronnen in en nabij het bestemmingsplan, zoals de Autosnelweg A28, de spoorlijn Groningen Zwolle en een LPG-tankstation komt het aspect externe veiligheid aan de orde komt. Het bestemmingsplan ligt gedeeltelijk binnen de veiligheidszone (200 meter) van de snelweg en het invloedsgebied van het LPG-tankstation ligt gedeeltelijk binnen het plangebied. Het bestemmingsplan dient aan het aspect externe veiligheid te worden getoetst.

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De productie, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen vindt plaats binnen inrichtingen waarop de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing is. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden over de weg, het water en per spoor en door buisleidingen.

### **1.1 Leeswijzer**

In hoofdstuk 3 van dit advies wordt een beschrijving gegeven van het bestemmingsplan en worden hier de objecten met de bijbehorende bevolkingsgrootte aangegeven die voor de risicoberekening zijn gebruikt. Hoofdstuk 4 beschrijft de aanwezige risicobronnen met bijbehorende veiligheidzones en benoemt de toetsingscriteria. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het externe veiligheidsonderzoek uitgewerkt met de bijbehorende conclusie.

## 2 Bestemmingsplan West

Binnen het plangebied West zijn voornamelijk de gebruiksfuncties wonen, werken, kantoren en grootschalige detailhandel opgenomen. Alle objecten waar in de risicoberekening rekening mee is gehouden zijn allen reeds gerealiseerd. Er zijn geen geprojecteerde objecten die wel zijn bestemd, maar nog niet gerealiseerd binnen het plangebied aanwezig. Er is dus sprake van een bestaande situatie die geactualiseerd wordt (conserverend). Binnen het invloedsgebied van de snelweg is tevens een gedeelte van het ziekenhuis Bethesda en het verpleeghuis Weidesteyn gevestigd. Deze liggen buiten het plangebied, maar voor de groepsrisico beoordeling is hier wel rekening mee gehouden.

Voor de berekening van het groepsrisico zijn objecten waar personen aanwezig zijn ingevoerd. Het gaat hierbij om woningen, zorginstellingen en bedrijfsinstellingen die voornamelijk uit detailhandel bestaat. Voor de bepaling van de grootte van de bevolking in woningen is gebruik gemaakt van de gemeentelijke gegevens (Geoloket). Voor enkele bedrijven, met name horeca, is de gebruiksvergunning geraadpleegd. Voor bedrijfsinstellingen is onderscheid gemaakt in kantoren en productiebedrijven. Voor de bezetting binnen deze objecten is het bruto vloeroppervlak als uitgangspunt genomen in relatie tot de dichtheid per m2. Voor kantoren is een dichtheid van 1 werknemer per 30 m2 en voor bedrijven 1 werknemer per 100 m2. De bezetting in de zorginstellingen is gebaseerd op het aantal zorgplaatsen met bijbehorend personeel.

In de tabellen hieronder zijn de verschillende bevolkingsgroepen weergegeven die voor de QRA zijn gebruikt.

Naam	Omschrijving	Aantal mensen	Practicabuitenruimte	Oppervlakte	Aantal verblijfplaatsen	Complexiteit bouwniveau	Herkomst data	
0	Bedrijven (continuïteit)	Ziekenhuis verzorgingshuis	dag: 1300, nacht: 1100	dag: 0.05, nacht: 0.01	36286.1	1	OK	RBM
1	Bedrijven (continuïteit <1>)	Hotelgebr. verg.	dag: 375, nacht: 30	dag: 0.05, nacht: 0.01	4642.62	1	OK	RBM

Tabel bevolkingsdichtheid zorg en horeca

Naam	Omschrijving	Aantal mensen	Practicabuitenruimte	Aantal inwoners	Tijdsduur van het event	Oppervlakte	Aantal verblijfplaatsen	Complexiteit bouwniveau	Herkomst data	
0	Evenementen (maximaal)	Voetbalwedstrijd	dag: 300, nacht: 75	dag: 0.25, nacht: 0.1	0.11999409777945	dag: 8, nacht: *	47653.4	1	OK	RBM

Tabel bevolkingsdichtheid voetbalveld

Naam	Omschrijving	Aantal mensen	Practicabuitenruimte	Oppervlakte	Aantal verblijfplaatsen	Complexiteit bouwniveau	Herkomst data	
0	Bedrijven (dag/leert)	Winkel bvo 9795	dag: 207, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	4336.23	1	OK	RBM
1	Bedrijven (dag/leert <1>)	Bicliterij bvo 965	dag: 25, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	50.38	1	OK	RBM
2	Bedrijven (dag/leert <2>)	Winkel bvo 13300	dag: 444, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	8452.01	1	OK	RBM
3	Bedrijven (dag/leert <3>)	Winkel bvo 8660	dag: 260, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	4436.25	1	OK	RBM
4	Bedrijven (dag/leert <4>)	Winkel bvo 2040	dag: 11, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	120.846	1	OK	RBM
5	Bedrijven (dag/leert <5>)	Horeca gebruiksvorg 70%	dag: 140, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	411.204	1	OK	RBM
6	Bedrijven (dag/leert <6>)	Winkel bvo 4480	dag: 130, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	2617.21	1	OK	RBM
7	Bedrijven (dag/leert <7>)	Winkel bvo 6380	dag: 213, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	3335.72	1	OK	RBM
8	Bedrijven (dag/leert <8>)	Bedrijf bvo 330	dag: 3, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	476.113	1	OK	RBM
9	Bedrijven (dag/leert <9>)	Winkel 1165	dag: 36, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	646.683	1	OK	RBM
10	Bedrijven (dag/leert <10>)	Kantoor horeca bvo 118	dag: 4, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	267.768	1	OK	RBM
11	Bedrijven (dag/leert <11>)	Winkel bvo 3930	dag: 180, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	3636.81	1	OK	RBM
12	Bedrijven (dag/leert <12>)	Kantoor bvo 1400	dag: 47, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	933.8	1	OK	RBM
13	Bedrijven (dag/leert <13>)	Bedrijf bvo 2390	dag: 23, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	2346.83	1	OK	RBM
14	Bedrijven (dag/leert <14>)	Kantoren+bedrijf	dag: 32, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	666.36	1	OK	RBM
15	Bedrijven (dag/leert <15>)	Kantoor bvo 2800	dag: 90, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	900.379	1	OK	RBM
16	Bedrijven (dag/leert <17>)	Bedrijf bvo 1690	dag: 16, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	1679.82	1	OK	RBM
17	Bedrijven (dag/leert <18>)	Bedrijf bvo 930	dag: 15, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	574.936	1	OK	RBM
18	Bedrijven (dag/leert <13>)	Zioco gebr. verg 50%	dag: 200, nacht: 0	dag: 0.05, nacht: 0	340.939	1	OK	RBM

Tabel bevolkingsdichtheid bedrijven

Naam	Omschrijving	Type bebouwing	Aantal mensen	Practiekantenshu	Oppervlakt	Complexiteit bouwvlak	Verbonst data
Bevolking	Woning	Woonbebouwing	dag: 2, nachts: 4	dag: 0.07, nachts: 0.01	146.467	OK	RBH
Bevolking <1>	Woning	Woonbebouwing	dag: 1, nachts: 2	dag: 0.07, nachts: 0.01	177.256	OK	RBH
Bevolking <2>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 62, nachts: 124	dag: 0.07, nachts: 0.01	14606	OK	RBH
Bevolking <3>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 31, nachts: 62	dag: 0.07, nachts: 0.01	2077.24	OK	RBH
Bevolking <4>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 99, nachts: 198	dag: 0.07, nachts: 0.01	16794.5	OK	RBH
Bevolking <5>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 32, nachts: 64	dag: 0.07, nachts: 0.01	1171.05	OK	RBH
Bevolking <6>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 18, nachts: 36	dag: 0.07, nachts: 0.01	897.903	OK	RBH
Bevolking <7>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 2, nachts: 4	dag: 0.07, nachts: 0.01	1028.66	OK	RBH
Bevolking <8>	Buurthuis gebu. verp.	Woonbebouwing	dag: 50, nachts: 250	dag: 0.07, nachts: 0.01	705.321	OK	RBH
Bevolking <9>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 80, nachts: 160	dag: 0.07, nachts: 0.01	18871.6	OK	RBH
Bevolking <10>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 13, nachts: 25	dag: 0.07, nachts: 0.01	985.123	OK	RBH
Bevolking <11>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 11, nachts: 21	dag: 0.07, nachts: 0.01	666.3	OK	RBH
Bevolking <12>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 29, nachts: 58	dag: 0.07, nachts: 0.01	11530.3	OK	RBH
Bevolking <13>	Woningen	Woonbebouwing	dag: 32, nachts: 64	dag: 0.07, nachts: 0.01	1288.62	OK	RBH

Tabel bevolkingsdichtheid woningen

De aanwezigheid in woningen overdag bedraagt 50% en 's nachts 100%. Voor werknemers in dagdienstbedrijven en detailhandel bedraagt de aanwezigheid overdag 100% en 's nachts 0%. Voor continubedrijven zijn zowel overdag als in de nacht werknemers aanwezig.

### 3 Risicobronnen en veiligheidszones

Binnen het bestemmingsplan zijn de verschillende veiligheidscontouren in de afbeelding hieronder visueel weergegeven.



Het EV-aandachtsgebied van de autosnelweg A28 bedraagt 200 meter en ligt in zijn geheel binnen het plangebied. Via deze snelweg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Een gedeelte van het westelijk deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation Komas. Dit zijn de invloedsgebieden van het LPG-vulpunt en het reservoir. Het invloedsgebied wordt begrensd op 150 meter vanaf de genoemde LPG-onderdelen. De contouren voor het plaatsgebonden risico van het LPG-vulpunt, het reservoir als van de afleverinstallaties liggen eveneens gedeeltelijk of geheel binnen het plangebied.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via de weg is door H. Zwiers met behulp van het programma RBMII versie 2 een QRA opgesteld. In de QRA is gerekend met de hoeveelheid en soorten transporten die volgens het Basisnet Weg zijn vastgelegd. Hierbij is als uitgangspunt de maximale gebruiksruimte voor GF3 (LPG) van het Basisnet weg genomen. Autonome groei van het transport is hierin dus meegenomen.

Ten aanzien van het LPG-tankstation is in 2010 een QRA opgesteld met behulp van Safeti-NL, specifiek bedoeld voor het beoordelen van de hoogte van het groepsrisico.

Het invloedsgebied van de spoorlijn Groningen -Zwolle ligt slechts over een klein gedeelte over het plangebied (noord-oostelijke punt). Op deze locatie zijn slechts enkele woningen aanwezig en speelt het groepsrisico daar geen rol. In een uitgevoerde QRA van het Stationsgebied waar de noordoostelijke punt van dit plangebied ook deel van uitmaakte, werd de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden. Evenmin werd hier de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico overschreden. Dit aspect wordt verder in dit advies dan ook niet meegenomen.

De ligging van de hoogspanningsleidingen binnen het plangebied zijn van belang voor dit bestemmingsplan in verband met de indicatieve zone. Verder zijn er geen andere stationaire risicobronnen, waarmee rekening moet worden gehouden, aanwezig.

### 3.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van externe veiligheid moet worden getoetst aan grens-en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico, zoals bedoeld in de Circulaire risico normering vervoer gevaarlijke stoffen, hierna circulaire. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt voor nieuwe situaties  $10E-06$  per jaar.

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in de kans per jaar dat een persoon op een plaats buiten een inrichting of nabij een buisleiding onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of met die buisleiding waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico geldt voor kwetsbare objecten en de richtwaarde geldt voor beperkt kwetsbare objecten (zie definities in EV-visie Hoogeveen). Binnen het bestemmingsplan liggen zowel kwetsbare als beperkt kwetsbare objecten. Dit houdt dus in dat aan zowel de grens-als aan de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico  $10E-06$  per jaar moet worden getoetst.

### 3.2 Groepsrisico

Naast de toetsing aan de grens-en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico moet eveneens het groepsrisico worden verantwoord, zoals bedoeld in de Besluiten externe veiligheid inrichtingen en buisleidingen.

Het groepsrisico wordt uitgedrukt in de kans per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen komen te overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of buisleiding en een ongewoon voorval binnen die inrichting of met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het groepsrisico dient te worden verantwoord binnen het risicogebied van de transportroute. Hier wordt rekening gehouden met een afstand van 200 meter vanaf de transportroute. Volgens de circulaire hoeven in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt.

Verder moet het groepsrisico ten aanzien van het LPG-tankstation worden verantwoord binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir.

De verantwoording van het groepsrisico moet bestaan uit een berekening van de hoogte van het groepsrisico. Daarnaast moeten de maatregelen die worden getroffen om het groepsrisico te beperken worden aangegeven. Er dient onderzoek naar alternatieve locaties te worden gedaan, waarbij ook de economische aspecten een rol zullen spelen. Tevens dient in de verantwoording het advies van de Hulpverleningsdienst Drenthe te (HVD) worden betrokken. Het advies van de HVD geeft inhoud aan een kwalitatieve analyse.

## 4 Externe veiligheidsanalyse

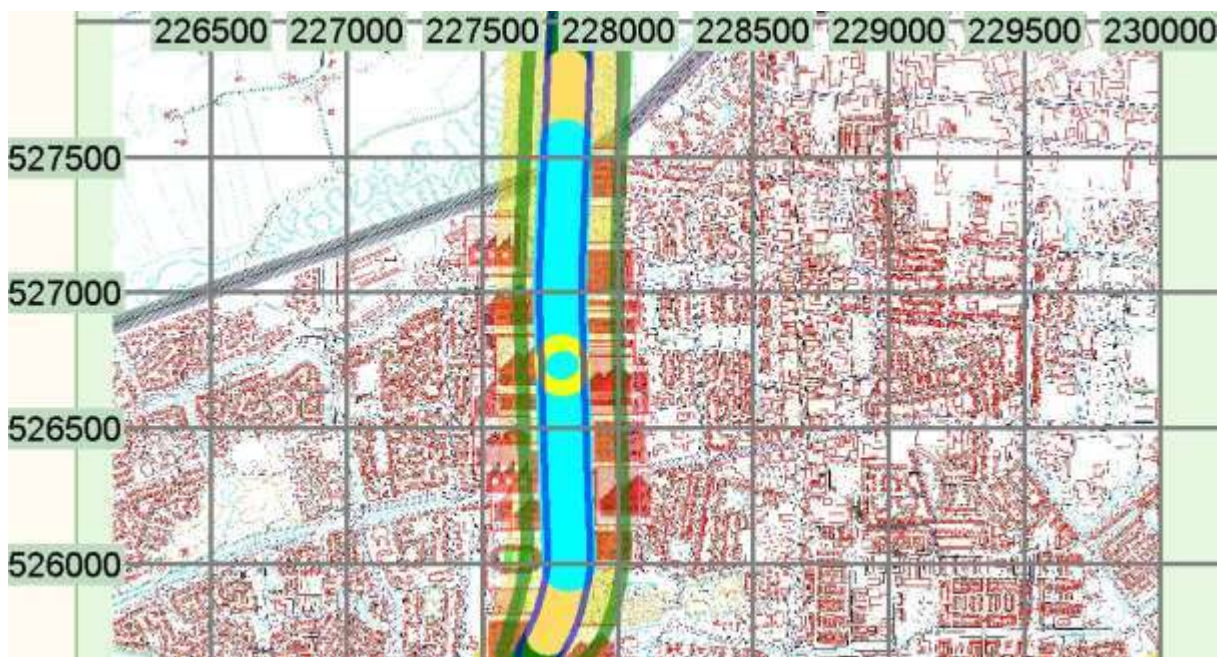
Voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn de bepalingen die voor externe veiligheid gelden in de Circulaire risico normering vervoer gevaarlijke stoffen vastgelegd. De stofcategorieën gevaarlijke stoffen die over de weg worden getransporteerd alsmede de hoeveelheid transporten zijn gebaseerd op de bijlage van het Basisnet Weg.

In het overzicht hieronder wordt aangegeven van welke transporten gevaarlijke stoffen er jaarlijks over de weg plaatsvinden (maximale gebruikruimte:

Soort stof	Transporten
Brandbare gas GF3 (propaan)	3000
Brandbare vloeistoffen LF1 (diesel)	2601
Brandbare vloeistoffen LF2 (benzine)	10461
Toxische vloeistof LT2	719

### 4.1 Plaatsgebonden risico weg

Van deze transportroute is het plaatsgebonden risico berekend. Er is van dit transport van gevaarlijke stoffen over de weg geen PR10E-06 contour berekend. Dit betekent dat de PR10E-06 binnen het wegvlak ligt. Bij circa 7250 LPG-transporten wordt er een PR10E-06 berekend. Hier wordt dus voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.



In de figuur hierboven geeft de groene polygoon (buffer) de ligging van het plaatsgebonden risico 10E-08 weer. De blauwe contour geeft het plaatsgebonden risico 10E-07 weer.

### 4.2 Plaatsgebonden risico LPG

Het LPG-tankstation Komas, gevestigd aan de Griendtsveenweg 24, ligt binnen het bestemmingsplan-West. De LPG-installaties zijn ter plaatse digitaal ingemeten en vormen het uitgangspunt voor het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico moet worden getoetst. LPG-tankstations worden volgens het Bevi aangemerkt als categoriale inrichtingen waarvoor generieke afstanden in het Revi zijn vastgelegd. De afstanden voor het PR zijn afhankelijk van de doorzet van LPG per jaar. De doorzet van dit tankstation is niet gelimiteerd. Dit houdt dus in dat per jaar meer dan 1000 m<sup>3</sup> LPG wordt doorgezet. Voor een ongelimiteerde doorzet gelden de volgende afstanden in de tabel hieronder voor dit LPG-tankstation voor de bestaande en de nieuwe situatie.



Type inrichting	afstand vanaf LPG-vulpunt	afstand vanaf LPG-reservoir	afstand vanaf LPG-aflerzuil
LPG-tankstation met een doorzet meer dan 1000 m <sup>3</sup> /jaar (bestaande situatie)	40 m	25 m	15 m
LPG-tankstation met een doorzet meer dan 1000 m <sup>3</sup> /jaar (nieuwe situatie)	110 m	25 m	15 m

De plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$ )-contour van één van de afleverinstallaties ligt gedeeltelijk over een beperkt kwetsbaar object ligt. De richtwaarde voor het plaatsgebonden risico wordt hier overschreden. Het betreft een situatie die reeds voor het in werking treden van het Bevi bestond en is hierdoor geen saneringsituatie.

Binnen de PR-contouren zijn geen kwetsbare objecten aanwezig. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt dus niet overschreden. Het plaatsgebonden risico ( $PR10^{-6}$ ) vormt geen belemmering voor de actualisatie van het bestemmingsplan. De PR-contouren geldend voor de bestaande situatie voldoen aan de doelstelling van het Bevi. Zie de figuur hierna voor de contouren die gelden voor de huidige situatie.



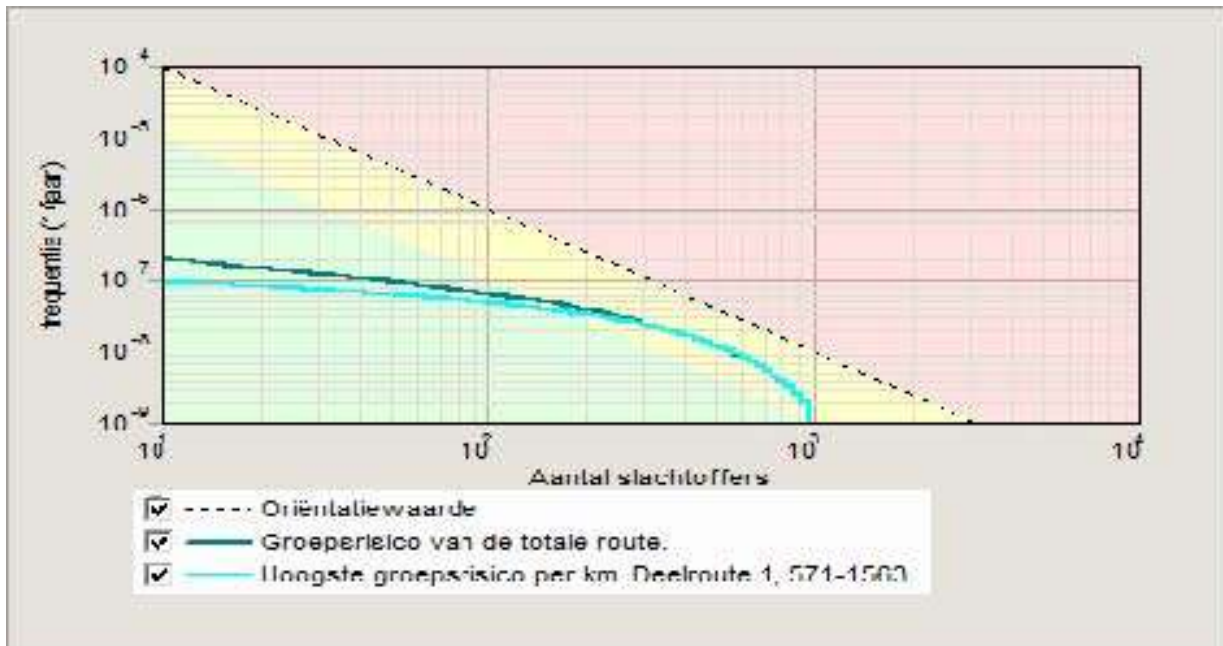
In principe moet een actualisatie van een bestemmingsplan als een nieuwe situatie worden aangemerkt en gelden de daarbij behorende PR-contouren. Voor dit tankstation bedraagt dan de afstand voor het plaatsgebonden risico 110 meter vanaf het LPG-vulpunt. Binnen de afstand van 110 meter ligt een aantal grote winkelbedrijven, dat als beperkt kwetsbare objecten dient te worden aangemerkt, waardoor de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico wordt overschreden. Ook hier is er sprake van een reeds bestaande situatie die al bestond voor het in werking treden van het Bevi en is dus ook geen saneringsituatie. Zie de figuur hierna voor de contouren die gelden voor de nieuwe situatie.



De kleine afstanden voor het plaatsgebonden risico voor LPG-tankstations zijn een gevolg van de uitvoering van het Convenant LPG-autogas. In dit convenant is overeengekomen dat een verbeterde vulslang door de branche zal worden ingezet en de LPG-tankwagens hittebestendig worden uitgevoerd. De Nederlandse LPG-tankwagens die dit tankstation bevoorraden zijn voorzien van een verbeterde vulslang en de tankwagens zijn hittewerend uitgevoerd. Deze maatregelen zullen in de milieuvergunning van het LPG-tankstation worden vastgelegd, zodat voor de bestaande situatie rekening mag worden gehouden met de kleine afstand, gerekend vanaf het LPG-vulpunt, zoals genoemd in tabel 2A van het Revi.

#### **4.3 Groepsrisico weg**

De populatiegebieden zijn in het programma RBMII met polygonen aangegeven, waarbinnen de bevolkingsgrootte, zoals in hoofdstuk 3 van dit rapport is vermeld, is ingevoerd. Binnen het veiligheidsgebied liggen hoofdzakelijk woningen en grootschalige detailhandelbedrijven. Voor de berekening houdt het programma RBMII rekening met de aanwezigheid voor de dag-en nachtperiode alsmede de fractie die zich binnenshuis of buitenshuis bevindt. In onderstaande grafiek wordt de hoogte van het groepsrisico middels de curve aangegeven.



Hieruit blijkt dat het groepsrisico beneden de oriëntatiewaarde ligt, maar toch vrij hoog is. De actualisatie van het bestemmingsplan levert geen toename van het groepsrisico op. Er zijn namelijk geen nieuwe ontwikkelingen die in dit bestemmingsplan worden meegenomen. Het maximale aantal slachtoffers voor de onderzochte situatie bedraagt circa 1018 met een kans van  $1,0E-09$ . De grootste kans dat er 11 slachtoffers vallen bedraagt  $2,0E-07$ .

#### 4.4 Groepsrisico LPG

Het LPG-tankstation ligt op een terrein waar grootschalige detailhandel is toegestaan. Voor het tankstation is een omgevingsvergunning verleend waarin de doorzet van LPG niet is gemaximaliseerd. Wel is in de omgevingsvergunning vastgelegd dat het bevoorraden van LPG alleen na 21.00 uur tot 08.00 uur mag plaatsvinden in verband met de aanwezigheid van de detailhandelsbedrijven.

De bevolking die binnen het invloedsgebied aanwezig is, is ingevoerd aan de hand van de populatiegegevens die met het populatiebestand groepsrisicoberekeningen is verkregen. Dit populatiebestand is ongewijzigd ingevoerd ( augustus 2010).

In het populatiebestand wordt rekening gehouden met wonen, werken en zorg voor zowel de dag-als voor de nachtperiode. In het invloedsgebied van het tankstation Komars vormt werken het belangrijkste populatiegebied. In de figuur hiernaast geeft de blauw gekleurde cirkel het invloedsgebied van het tankstation weer. Het betreft hier de  $10E-08$  op circa 150 meter vanaf het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir.

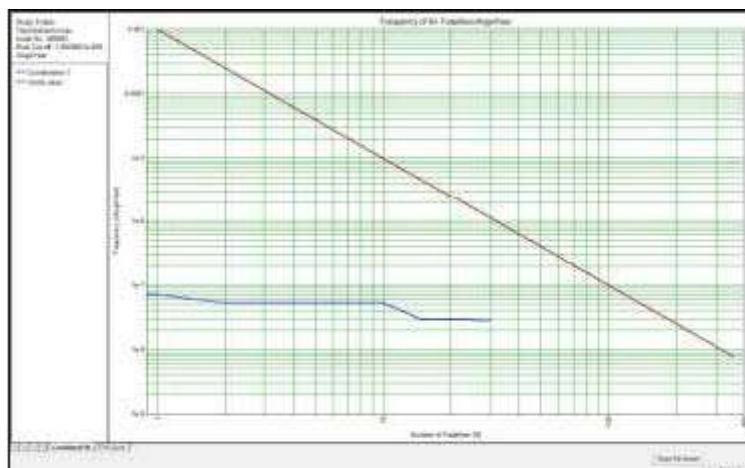


De rood gekleurde cirkel geeft de  $10E-30$  op circa 300 meter van de hiervoor genoemde LPG-installaties weer. De verantwoording van het groepsrisico vindt plaats binnen het invloedsgebied (150 m) van het LPG-tankstation.

Voor de QRA is gerekend met de populatie die binnen invloedsgebied aanwezig is of kan zijn. De 10E30 is alleen voor het populatiebestand groepsrisicoberekeningen van belang en is als zodanig via Safeti-NL geëxporteerd. De gearceerde gebieden geven de verschillende populatiegebieden weer.

De berekening van het groepsrisico levert het volgende resultaat op.

Na berekening van het groepsrisico in Safeti-NL blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Het groepsrisico wordt in hoofdzaak vanwege de bevoorrading van LPG bepaald door de LPG-tankwagens ter plaatse van het vulpunt tijdens de nachtperiode. In de dagperiode vindt namelijk geen verlading plaats. Het groepsrisico wordt voor de dagperiode uitsluitend bepaald door de ligging van het LPG-reservoir. De FN-curve in figuur 3.4.2 geeft het totale groepsrisico van het LPG-tankstation aan.



#### 4.5 Hoogspanningsleidingen

De hoogspanningsleiding die binnen het plangebied ligt betreft een 110 KV leiding van Tennet. Deze leiding heeft een indicatieve zone van 50 meter aan weerszijden van de leiding. Binnen dit gebied zijn geen kwetsbare objecten toegestaan waar zich in hoofdzaak kinderen en ouderen bevinden. Binnen de zone zijn geen kwetsbare objecten aanwezig. Een gedeelte van de grootschalige detailhandelsbedrijven liggen binnen de indicatieve zone. Echter dit levert geen belemmeringen op voor het bestemmingsplan. Zippa Zebra's funjungle, een speelparadijs voor kinderen, ligt eveneens gedeeltelijk binnen de indicatieve zone van de hoogspanningsleiding. Echter, omdat de kinderen niet langdurig in deze ruimte verblijven, levert ook deze situatie geen knelpunt op.

#### 4.6 Conclusie

Uit de gegevens van de QRA voor het transport over de weg en de toetsing van het LPG-tankstation aan het Bevi, blijkt dat er met betrekking tot de grens-of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10E-06, ondanks de overschrijding van de richtwaarde op één beperkt kwetsbaar object, geen belemmeringen zijn.

Uit de groepsrisicoberekening voor het transport over de weg en voor het LPG-tankstation blijkt dat beide oriëntatiewaarden niet worden overschreden.

In verband met de kwalitatieve beoordeling van het groepsrisico dient de Hulpverleningsdienst Drenthe in de gelegenheid te worden gesteld om voor deze actualisatie van het bestemmingsplan een advies te geven omtrent de zelfredzaamheid van de personen en de mogelijkheden tot voorbereiding van de bestrijding van een ramp.

In de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation zijn venstertijden voor de bevoorrading van LPG vastgelegd. Zo is het slechts gedurende de nachtperiode toegestaan dat het tankstation met LPG wordt bevoorraad. Gedurende de nachtperiode is er namelijk geen bezetting in de detailhandelsbedrijven aanwezig.

## **Bijlagen**

QRA opgesteld door H. Zwiers t.b.v. het transport via het spoor. Signaleringskaart externe veiligheid van dit gebied (A3).