

EV onderzoek Oostindië Leek



Opdrachtgever: gemeente Leek, M. Zijlstra
Opgesteld door: K.T. Stijkel, 8036
Omgevingsdienst Groningen
Datum: 17 juli 2014

EV onderzoek Oostindië Leek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Externe Veiligheid	5
2.1	Plaatsgebonden risico (PR)	5
2.2	Groep risico (GR)	5
2.3	Verantwoordingsplicht	6
3	Beleidskader Externe Veiligheid	6
3.1	Wettelijk beleidskader	6
3.2	Risicobedrijven	6
3.3	Vervoer gevaarlijke stoffen	6
3.4	Hogedrukaardgastransportleidingen	6
3.5	Provinciaal Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen	7
4	Ruimtelijke inventarisatie	7
4.1	Risicovolle bedrijven	7
4.1.1	Tjoelker Fouragehandel Diepswal	7
4.1.2	Beusmeat Products B.V.	7
4.1.3	Gebroeders Heys B.V.	7
4.1.4	LPG tankstation Tjoelker	7
4.2	Transport van gevaarlijke stoffen over weg	7
4.2.1	N979	7
5	Risicoberekeningen	8
5.1	LPG Tankstation Tjoelker	8
5.2	Transport N979	8
5.2.1	Berekeningsmodel	8
5.2.2	Trajectgegevens N979	8
5.2.3	Vervoerscijfers	9
5.2.4	Bevolking	9
6	Resultaten Risicoanalyse	10
6.1	LPG tankstation Tjoelker	10
6.1.1	Plaatsgenondenrisico	10
6.1.2	Groepsrisico	10
6.2	N979	10
6.2.1	Plaatsgebonden risico	10
6.2.2	Groepsrisico	11
6.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	12
6.3.1	N979	12
7	Verantwoording groepsrisico	13
7.1	LPG Tankstation	13
7.1.1	De hoogte van het groepsrisico	13
7.2	N979	13
7.3	Beschouwing groepsrisico aspecten	13

7.3.1	Omvang groepsrisico.....	13
7.4	Groepsrisico aspecten LPG tankstation en N979	13
7.4.1	Bestrijdbaarheid.....	13
7.4.2	Zelfredzaamheid	14
7.5	Conclusie	14

1 Inleiding

De gemeente Leek heeft het bestemmingsplan Oostindië geactualiseerd. Een aantal nog te ontwikkelen delen zijn uit het plan weggelaten. In onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: plangebied

1.1 Doel

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het bestemmingsplan heeft het steunpunt Externe Veiligheid Groningen 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.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. In hoofdstuk drie wordt het beleidskader besproken. In hoofdstuk 4 worden de voor het bestemmingsplan relevante risicobronnen beschreven. In hoofdstuk 5 worden de uitgangspunten van de risicoberekeningen van het transport van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg besproken.

De resultaten van de risicoberekeningen en de invulling van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico worden in hoofdstuk 6 weergegeven. In hoofdstuk 7 wordt het groepsrisico verantwoord.

2 Externe Veiligheid

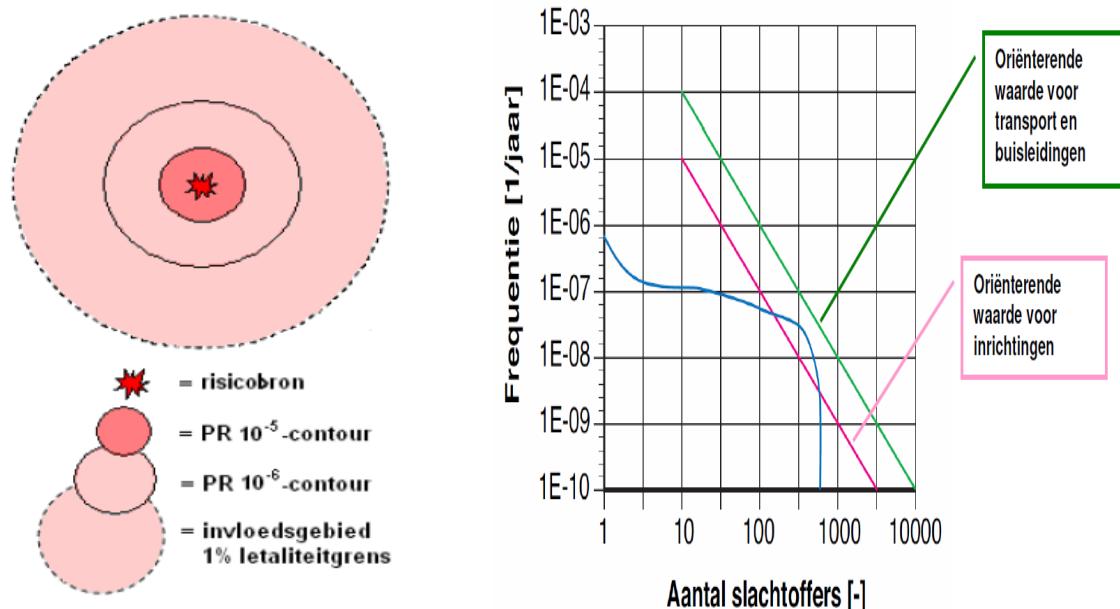
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de Nota vervoer gevaarlijke stoffen en de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Rnvgs), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Bevt). Het ontwerpbesluit Bevt is inmiddels gepubliceerd. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

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. Binnen de 10-6/jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6/jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

2.2 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: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en voorbeeld fN -curve groepsrisicografiek

2.3 Verantwoordingsplicht

In de wet- en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

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 3: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio is ingewonnen.

3 Beleidskader Externe Veiligheid

3.1 Wettelijk beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire 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.

3.2 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 milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

3.3 Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. In 2014 wordt het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

3.4 Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) 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. Tevens geldt een belemmeringenstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

3.5 Provinciaal Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Provinciaal Basisnet Groningen is het antwoord op de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen waarin een borging van risicoafstanden als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen wordt aangekondigd. Het doel is om deze transportroutes vast te leggen en een systeem te creëren waarbij rekening kan worden gehouden met de dynamiek van transport en toekomstige groei. Om dit te bereiken wordt langs een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) in beginsel een zone van 30 meter aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies mogelijk wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 meter van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor de gemeente Leek is de volgende infrastructuur opgenomen in het provinciaal basisnet: N372, N978 en N979.

4 Ruimtelijke inventarisatie

4.1 Risicovolle bedrijven

Binnen het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. Het plangebied grenst aan de inrichting van Tjoelker Fouragehandel aan de Diepswal 42. In de nabijheid van het plangebied bevindt zich de inrichting van Beusmeat Products B.V. en Gebroeder Heys B.V. Op ca. 600 meter vanaf het plangebied bevindt zich het LPG-tankstation van Tjoelker Fouragehandel B.V.

4.1.1 Tjoelker Fouragehandel Diepswal

Binnen deze inrichting worden ca. 4500 kg bestrijdingsmiddelen opgeslagen. Het betreft geen inrichting die onder het Bevi valt. De inrichting vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.1.2 Beusmeat Products B.V.

Binnen deze inrichting bevindt zich een ammoniak-koelinstallatie. Het betreft een Bevi-inrichting. De aan te houden afstand tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, de PR 10^{-6} per jaar, bedraagt 40 meter. De afstand van de installatie tot de grens van het plangebied bedraagt ca. 190 meter. De inrichting vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.1.3 Gebroeders Heys B.V.

Binnen deze inrichting bevindt zich een ammoniak-koelinstallatie. Het betreft een Bevi-inrichting. De aan te houden afstand tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, de PR 10^{-6} per jaar, bedraagt 40 meter. De afstand van de installatie tot de grens van het plangebied bedraagt ca. 275 meter. De inrichting vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.1.4 LPG tankstation Tjoelker

Het plangebied ligt voor een beperkt deel binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation. Vanuit het oogpunt van zorgvuldigheid wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico verantwoord.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen over weg

De externe veiligheidsrisico's van het transport worden bepaald door:

- het type gevaarlijke stof dat getransporteerd wordt, en
- het aantal transporten op jaarbasis onderscheiden naar stof type.

4.2.1 N979

De N979 is opgenomen in het Basisnet Groningen. In dit Basisnet is een zogenaamde 30 meter zone gedefinieerd. Dat betekent dat binnen 30 meter vanaf de rand van de N979 regels gelden voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Voorbeelden hiervan zijn basisscholen, kindercentra en zorginstellingen. Bij ontwikkelingen die geheel of gedeeltelijk binnen 200 meter van de weg plaatsvinden, dient het groepsrisico te worden berekend en nader te worden verantwoord.

Het plangebied ligt buiten de 30 meter zone van de basisnetweg. Het plangebied bevindt zich binnen het 200 meter gebied van deze weg. Conform het Basisnet dient en nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hierbij dienen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid worden beschouwd. Het plangebied grenst direct aan de N979.

5 Risicoberekeningen

5.1 LPG Tankstation Tjoelker

In deze paragraaf worden de uitgangspunten betreffende de externe veiligheidsberekening ten gevolge van het LPG tankstation weergegeven.

Het LPG tankstation valt met een doorzet kleiner dan 1000m³ onder de Regeling externe veiligheid inrichtingen en is een zogenoemde categoriale inrichting waarvoor in het Revi op genomen afstanden gelden. Er hoeft daarom geen berekening te worden gemaakt voor het plaatsgebonden risico.

De hoogte van het groepsrisico kan worden bepaald aan de hand van de personendichtheid in het invloedsgebied rondom het LPG tankstation.

5.2 Transport N979

In deze paragraaf worden de uitgangspunten betreffende de externe veiligheidsberekening ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven. Deze bestaan uit de bepaling van het onderzochte vervoerstraject, de kenmerken van het onderzochte traject, de inventarisatie van de vervoerscijfers, de reikwijdte van het onderzoeksgebied en de inventarisatie van de personendichtheden die als input voor de groepsrisicoberekening dienen.

5.2.1 Berekeningsmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de N979 is berekend met RBM II versie 2.2. Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van de externe veiligheid voor het transport van gevaarlijke stoffen over transportmodaliteiten. Met RBM II kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen.
- De afstand tussen risicobron en kwetsbare objecten.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval.
- De ongevalkans.

5.2.2 Trajectgegevens N979

De onderzochte trajectlengte bestaat uit de lengte van het plangebied, vermeerderd met 1000 meter aan weerszijden van het plangebied. Dit resulteert in een onderzochte trajectlengte van ongeveer 2200 meter. Onderscheid is gemaakt tussen een gebied buiten en binnen de bebouwde kom.

De uitgangspunten van de weg zijn de standaard RBMII-uitgangspunten behorend bij een weg buiten en binnen de bebouwde kom. In tabel 1 is een overzicht van alle uitgangspunten opgenomen. De meteorologische gegevens van weerstation Eelde zijn gebruikt.

Type wegtraject	Breedte	Frequentie [1/vtg.km]	Verhouding dag/nacht
buiten bebouwde kom	10	3.6×10^{-7}	70%/30% standaard
binnen bebouwde kom	7	5.9×10^{-7}	70%/30% standaard

Tabel 1 Uitgangspunten risicoanalyse

5.2.3 Vervoerscijfers

De vervoerscijfers (referentiewaarden) zijn opgenomen in het provinciaal Basisnet.

Stofcategorie	Transport aantallen
LF 1	1000
LF2	2000
GF3	75

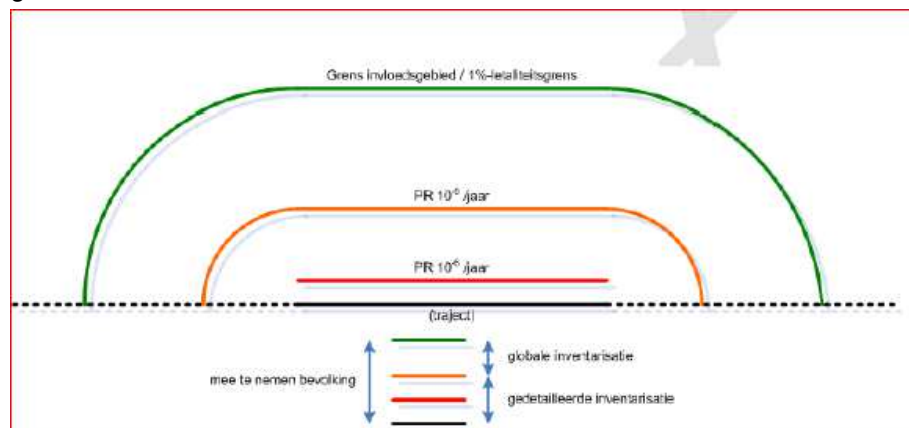
Tabel 2 Vervoerscijfers

5.2.4 Bevolking

In de Handleiding risicoanalyse transport (1 november 2011, Rijkswaterstaat) is bepaald tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het groepsrisico. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens.

Volgens de handleiding is voor de berekening van het groepsrisico inzicht nodig in de personen-dichtheden binnen het invloedsgebied (355 meter) van de maatgevende stof (GF3) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per (plan)locatie. Bij een externe veiligheidsonderzoek dient gerekend te worden met de bestemmingsplan capaciteit.

Volgens de handleiding kan binnen het invloedsgebied onderscheid worden gemaakt in de gedetailleerdheid van de bevolkingsinventarisatie. Het invloedsgebied wordt hierbij opgedeeld in twee gebieden.



Figuur 4 schematische weergave van de inventarisatie gebieden

Het gebied dat gedetailleerd in beeld moet worden gebracht ligt rondom de transportroute tot aan de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} of de 1% letaliteitsafstand van de risicobepalende stof wanneer deze verder van de transportroute ligt als de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} ;

In het gebied tussen de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} of de 1% letaliteitsafstand van de risicobepalende stof wanneer deze verder van de transportroute ligt als de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} contour en de grens van het invloedsgebied (de maximale letaliteitsafstand van de vervoerde stofcategorieën) kan worden volstaan met een globale inventarisatie.

Voor de bevolking zijn de capaciteiten uit onderstaande bestemmingsplannen ontleend:

- bestemmingsplan Oostindië zoals vastgesteld d.d. 21-5-2007;
- bestemmingsplan bedrijventerrein Diepswal zoals vastgesteld d.d. 26-08-2002;
- bestemmingsplan Buitengebied Leek zoals vastgesteld d.d. 17-03-2010
- De nieuwbouw het Friesenhuis

In de berekening is hiermee ook bevolking opgenomen voor de uitwerkingsgebieden die in het plan Oostindië 2007 zijn opgenomen.

6 Resultaten Risicoanalyse

6.1 LPG tankstation Tjoelker

6.1.1 Plaatsgenondenrisico

Dit wordt niet berekend maar is vastgesteld op 45 meter op basis van tabel 2 van het Revi. Uit de toetsing van de bestaande situatie aan het plaatsgebonden risico blijkt dat zich binnen de 10^{-6} -contour van 45 meter, gemeten vanaf het vulpunt LPG en vanaf de ondergrondse LPG-tank, geen (beperkt) kwetsbare objecten bevinden. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (Art. 4 jo. Art. 7 lid 1 BEVI).

6.1.2 Groepsrisico

Er is geen bebouwing aanwezig binnen de 10^{-6} risicocontour van 45 meter. De LPG doorzet van de inrichting bedraagt minder dan 500 m³ per jaar. De opslag van LPG vindt plaats in een ondergrondse tank met een waterinhoud van 20 m³. Conform de eerder genoemde Tabel 1 "Maximaal toelaatbare personendichtheden" uit het informatieblad van het RIVM "Groepsrisico bij LPG-tankstations & wijziging REVI" d.d. 20 december 2007, waar in hoofdstuk 17 van de Handreiking verantwoording groepsrisico versie 1.0 (2007) naar wordt verwezen, bedraagt de maximaal toelaatbare personendichtheid in de onderhavige situatie 50 personen per hectare.

De oppervlakte van het invloedsgebied (exclusief de 10^{-6} risicocontour) bedraagt 6,87 hectare. Het aantal personen in dat gebied is berekend met de kengetallen uit Tabel 16.2 uit de Handreiking verantwoording groepsrisico en bedraagt in totaal 60 personen voor de woningen en 35 personen voor de bedrijven. Dat levert in het invloedsgebied een personendichtheid op van 11 personen/ha voor de dagsituatie en 9 personen/ha voor de nachtsituatie. Voor de dagsituatie wordt met 70% aanwezigheid in woningen en 100% aanwezigheid in de bedrijven gerekend. Voor de nachtsituatie wordt gerekend met 100% aanwezigheid in de woningen en 0% in de bedrijven.

6.2 N979

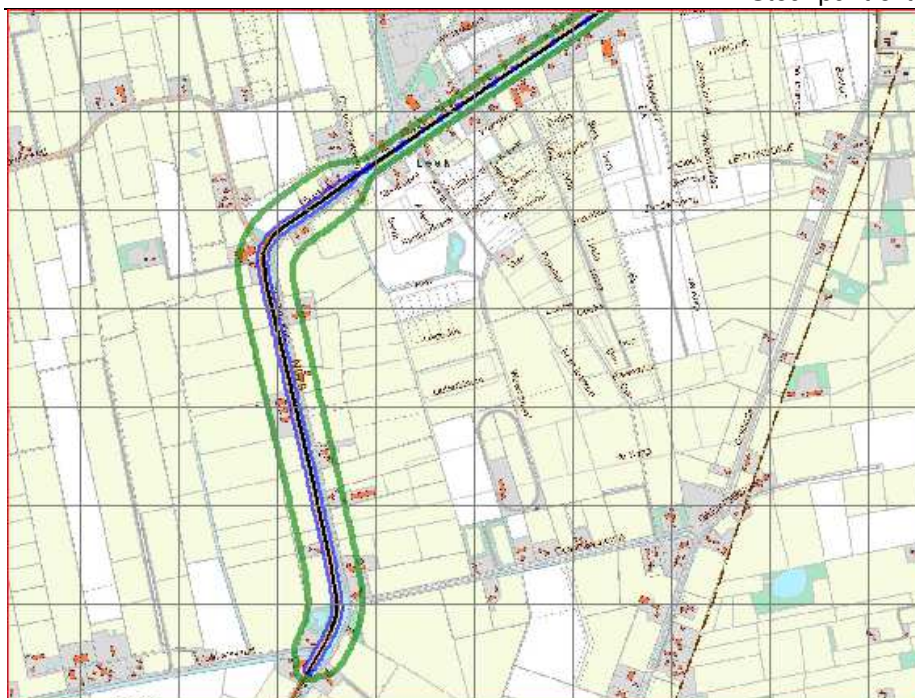
In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekeningen naar de risico's van de N979 op het plangebied, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, weergegeven.

6.2.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van berekeningen met RBMII zijn de plaatsgebonden risico's nader berekend. Het resultaat is opgenomen in onderstaande tabel.

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
10^{-6}	niet aanwezig
10^{-7}	8
10^{-8}	49

Tabel 3 Maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand N979

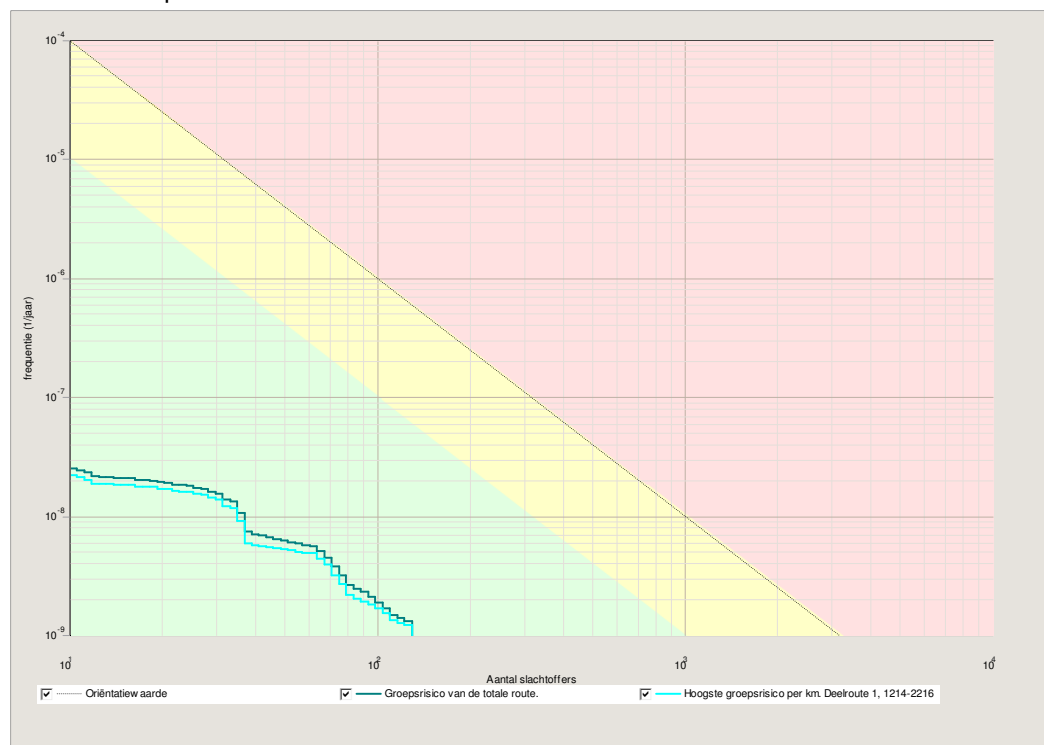


Figuur 5 Plaatsgebonden risico (PR 10-7 in blauw, 10-8 in groen)

In figuur 4 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren grafisch weergegeven. Voor de N979 is geen 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour berekend. De risicocontouren 10^{-7} en 10^{-8} per jaar hebben geen juridische status. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.

Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat ten aanzien van het plaatsgebonden risico geen belemmeringen aanwezig zijn voor het bestemmingsplan.

6.2.2 Groepsrisico

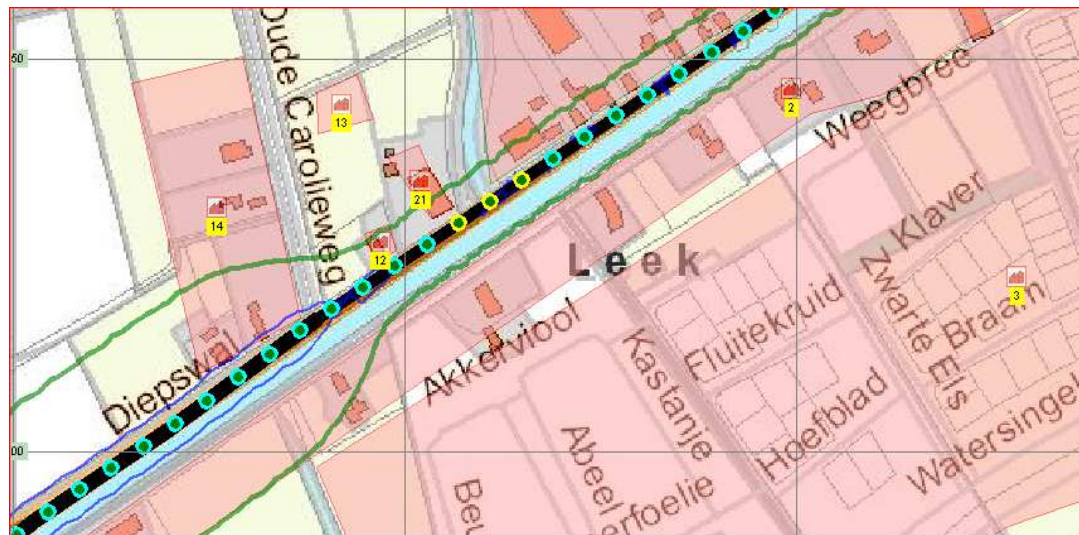


Figuur 6 Groepsrisico curve

Figuur 5 toont de GR-curve voor het bestemmingsplan Oostindië. Uit de berekeningen volgt dat er sprake is van een toename van het groepsrisico als gevolg van deze ontwikkelingen. De mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde wordt getoond in onderstaande tabel. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde.

GR % t.o.v. OW	aantal slachtoffers	frequentie
0,2	129	2,2 E-08

Tabel 4: groepsrisico N979



Figuur 7: locatie hoogste groepsrisico

De locatie met het hoogste groepsrisico is weergegeven in geel..

6.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

6.3.1 N979

In het basisnet Groningen zijn situaties beschreven in welke gevallen een nadere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Dit betreft de volgende situaties:

- er worden maximaal 41 woningen/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 3000 m² b.v.o. kantoorruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 300 m² b.v.o. winkelruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd, of
- een situatie waarbij maximaal 100 personen/ha buiten de PRmax worden toegevoegd.

Indien in het vigerende bestemmingsplan nog geen nadere groepsrisicoverantwoording heeft plaatsgevonden, kan geen gebruik worden gemaakt van deze vrijstelling. Het bestemmingsplan voorziet in ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van de weg. Omdat nog geen nadere verantwoording in het bestemmingsplan Oostindië Leek ten aanzien van het vervoer gevaarlijke stoffen over de N979 heeft plaatsgevonden, dient een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

7 Verantwoording groepsrisico

De Veiligheidsregio Groningen is in het kader van Bevi en het Basisnet Groningen verzocht om advies uit te brengen over het groepsrisico als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

7.1 LPG Tankstation

7.1.1 De hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico moet binnen het invloedsgebied (dat is voor deze inrichting tot 150 meter vanaf het vulpunt LPG en vanaf de ondergrondse LPG-tank) getoetst worden aan de zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarbinnen bevinden zich zowel woningen als bedrijfspanden. Voor LPG-tankstations wordt gebruik gemaakt van de eerder genoemde Tabel 1 ``Maximaal toelaatbare personendichtheden``.

De oriëntatiewaarde in deze tabel is uitgedrukt in een maximaal aantal personen per hectare in het invloedsgebied. Het maximale aantal personen is afhankelijk van de jaarlijkse doorzet van LPG en het volume van het LPG-reservoir.

Een oriëntatiewaarde heeft in tegenstelling tot een grenswaarde geen juridische status. De oriëntatiewaarde betreft een toetsingswaarde, waarvan het bevoegd gezag gemotiveerd mag afwijken.

Aangezien er sprake is van een bestaande situatie, volstaat het vastleggen en het verantwoorden van het groepsrisico en de mogelijkheden tot reductie van dat risico.

De omgeving waar de inrichting is gevestigd is getoetst aan de hand van het bestemmingsplan. Gebleken is dat binnen de huidige 10^{-6} -contouren geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten zijn geprojecteerd.

Uit de vergelijking van de berekende personendichtheden ter plaatse met de maximale waarde van 50 personen/ha blijkt dat het aantal personen in het gebied rondom het LPG tankstation deze norm niet overschrijdt. Hieruit volgt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

7.2 N979

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg gelden de scenario's uit onderstaande tabel:

stofcategorie	Invloedsgebied [m]	(maatgevend) scenario
Brandbare vloeistoffen	30	plasbrand
Brandbare gassen	230	koude BLEVE

Tabel 4 Scenario per stofcategorie met bijbehorend invloedsgebied

BLEVE

Bij een ongeval op de weg met een tankwagen is het maatgevend scenario dat de tankwagen bij een aanrijding betrokken raakt en de tank daarbij dermate beschadigd, dat het gas uit de tankwagen vrijkomt en ontsteekt. Dit wordt een "Koude BLEVE" genoemd. In tegenstelling tot een "warme" BLEVE, waarbij de tank gedurende langere tijd moet worden aangestraald alvorens te bezwijken, treedt een "koude" BLEVE vrijwel direct op.

De letaliteitsgrens voor een explosie bedraagt 90 meter (100% letaliteit) en 230 meter (1% letaliteit). Doordat de weg in directe nabijheid van het plangebied ligt, zijn in het plangebied letale effecten van een plasbrand en explosie mogelijk.

7.3 Beschouwing groeprisico aspecten

7.3.1 Omvang groepsrisico

De omvang van het groepsrisico in de huidige situatie bedraagt voor de weg 129 slachtoffers. De hoogte van het groepsrisico ligt ruimschoots onder de oriëntatiewaarde.

7.4 Groepsrisico aspecten LPG tankstation en N979

7.4.1 Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

I. Bestrijden rampscenario

II. Inrichting van het gebied om bestrijding te faciliteren

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal.

Bereikbaarheid calamiteit

Het plangebied en de omgeving zijn voldoende snel en in voldoende mate bereikbaar.

In het plangebied worden twee ontsluitingen voorzien, de VR adviseert om deze ontsluitingen zodanig aan te leggen dat deze beide bruikbaar zijn voor de voertuigen van de hulpdiensten.

Bluswatervoorziening

Primair

In de nabije omgeving van het LPG tankstation zijn primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Daarnaast bevindt zich in de omgeving open water (secundaire bluswatervoorzieningen) voor de bestrijding van grote incidenten.

7.4.2 Zelfredzaamheid

De bewoners binnen het bestemmingsplan Oostindië worden als zelfredzaam beschouwd. Het plangebied en de directe omgeving bieden voldoende vluchtmogelijkheden. Het plangebied ligt buiten het sirenebereik van de bestaande WAS. Daarom adviseert de VR de alarmering op een andere wijze te laten plaatsvinden bijvoorbeeld middels "NL-Alert". Hierdoor is een snelle alarmering van personen in het gebied mogelijk.

7.5 Conclusie

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is het aspect externe veiligheid onderzocht. Het groepsrisico voor het doorgaande vervoer over de N979 en voor het LPG tankstation is verantwoord. De gemeente is zich bewust van de risico's en acht de situatie acceptabel.