

Bestemmingsplan Schiere Dörpkes



Opdrachtgever: gemeente Zuidhorn, W. de Boer

Opgesteld door: K Probst,

Omgevingsdienst Groningen

Datum: 20-1-2015

1 Inleiding

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het bestemmingsplan "Schiere Dörpkjes" heeft het steunpunt Externe Veiligheid Groningen een veiligheidsstudie uitgevoerd. Het plangebied betreft de kernen van de dorpen:

- Kommerzijl;
- Pieterzijl;
- Lauwerzijl;
- Den Ham;
- Visvliet;
- Den Horn.

1.1 Doel

Dit onderzoek beperkt zich tot het inzichtelijk maken van de gevolgen voor het groepsrisico.

Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- herbeoordeling gevolgen groepsrisico;
- nadere 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 wordt het eerder berekende resultaten van groepsrisico herbeoordeeld. In hoofdstuk 6 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). Deze circulaire wordt met ingang van 1 april 2015 vervangen door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

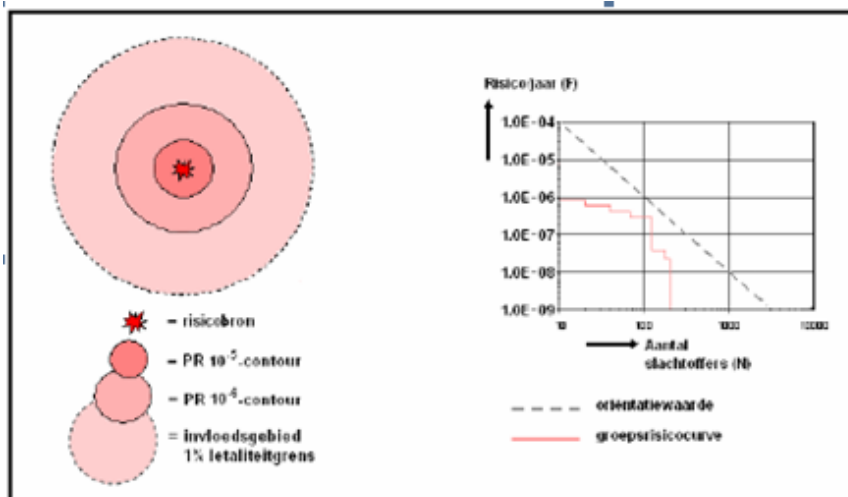
Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

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.

Groeprisico (GR)

Het groeprisico (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.



Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groeprisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Figuur 1: weergave PR en groeprisico

Verantwoordingsplicht

In de wet-en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groeprisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groeprisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groeprisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groeprisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groeprisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groeprisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groeprisico, 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 2: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

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

3 Beleid

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.

3.1 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.

3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' (crnvgs) verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Op 1 april 2015 treedt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

3.2.1 Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet water, weg en spoor worden plafonds 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 10^{-6} . Deze PR 10^{-6} kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruijme voor het 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. In het kader van de ruimtelijke ordening dient de afstand die voor de veiligheidszone in het Basisnet is vastgesteld te worden gehanteerd en wordt niet meer berekend. Het groepsrisico daarentegen dient wel te worden berekend en wordt daarbij de maximale benutting van groeiruijme voor het vervoer toegepast die in de bijlage van het respectievelijke Basisnet is vastgelegd.

Daarnaast moet voor bepaalde transportmodaliteiten met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen in de toekomstige regelgeving rekening worden met een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechter rand van de rijstrook van de (rijks)weg of het spoor waarbinnen, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Voor vaarwegen is deze zone bepaald als vrijwaringszone zoals vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon/schip en tot ontbranding kunnen komen.

3.2.2 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 Zuidhorn is de volgende infrastructuur opgenomen in het provinciaal basisnet: N355, N388, N978, N980, N982.

3.2.3 Hogedrukaardgastransportleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen. Ook het Bevb is op dezelfde wijze opgesteld als het Bevi. Het Bevb stelt verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten. Tevens geldt een belemmeringsstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

4 Ruimtelijke inventarisatie

4.1 Risicovolle inrichtingen

Binnen het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen.

4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Binnen het plangebied zijn de volgende risicobronnen alsmede de bronnen die invloed hebben op het plangebied geïventariseerd.

soort	risicobron	wet-en regelgeving
Transport	N 983 (plangebied Den Ham)	Basisnet Groningen
	N 388 (plangebied Lauwerzijl)	Basisnet Groningen
Buisleiding	Nederlandse Gasunie N.V. (plangebied Den Ham)	Bevb
	Nederlandse Aardoliemaatschappij NAM (plangebied Pieterzijl)	Bevb

Tabel 1: relevante risicobronnen

4.2.1 Vervoer gevaarlijke stoffen N983, N388

Voor de plangebieden Den Ham en Lauwerzijl zijn risicoberekeningen uitgevoerd.

Berekeningsmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de N983 en N388 is berekend met RBM II versie 2.3. 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.

Trajectgegevens weg

N983

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 1550 meter. Onderscheid is gemaakt tussen een gebied buiten en binnen de bebouwde kom.

N388

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 1650 meter. De weg is gemodelleerd als een weg buiten 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	8	5.9×10^{-7}	70%/30% standaard

Tabel 2: uitgangspunten risicoanalyse

Vervoerscijfers

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

stofcategorie	transportaantallen
LF 1	1000
LF2	2000
GF3	75

Tabel 3: vervoerscijfers

Bevolking

In de Handleiding risicoanalyse transport (HART, versie 1.0, 17 juni 2014, 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.

De huidige bevolking in het plangebied alsook buiten het plangebied is met behulp van de populatiebestand groepsrisicoberekeningen (populator) in RBM II geïmporteerd. De gegevens uit de populator zijn op 12 november 2014 ontvangen.

4.2.2 Buisleidingen

4.2.2.1 Hogedrukaardgastransportleidingen

In de nabijheid van de plangebieden Den Ham en Pieterzijl liggen een aantal buisleidingen met een werkdruk van 40 bar of hoger, die relevant zijn voor externe veiligheid. In onderstaande tabel zijn de relevante leidingen opgenomen.

plangebied	leidingnaam	diameter [mm]	druk [bar]	exploitant
Den Ham	A-541	1067	66.2	Gasunie
	A-601	762	79.9	Gasunie
	A-639	1219	79.9	Gasunie
	A-640	1067	79.9	Gasunie
Pieterzijl	A-638	914	79.9	Gasunie
	NAM 295	304.8	120	Nederlandse Aardolie Maatschappij

Tabel 4: leidingdata aardgasleidingen

Voor de berekening van het groepsrisico is het invloedsgebied en de begrenzing van het plangebied bepalend. Er is uitgegaan van de begrenzing van het plangebied, zoals weergegeven op de verbeelding. Op basis van deze begrenzing van het plangebied is door de N.V. Nederlandse Gasunie en NAM een opgave gedaan van de aanwezige leidingen.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van de aanwezige buisleidingen is in onderstaande tabel vermeld.

plangebied	leidingnaam	invloedsgebied	
		1% letaal [m]	100% letaal [m]
Den Ham	A-541	480	185
	A-601	455	155
	A-639	580	210
	A-640	520	185



plangebied	leidingnaam	invloedsgebied	
		1% letaal [m]	100% letaal [m]
Pieterzijl	A-638	465	180
	NAM 295	220	95

Tabel 5: invloedsgebied relevante aardgasleidingen

plangebied Den Ham

Leiding A-639 is vanwege de omvang van het invloedsgebied bepalend voor het groepsrisico. In onderstaande figuur is het invloedsgebied en het plangebied weergegeven.



Figuur 3: invloedsgebied leiding A-639 (geel = 100% letaliteit, bruin = 1% letaliteit) en grens plangebied (rood) plangebied Den Ham

plangebied Pieterzijl

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van leiding A-638. In onderstaande figuur is het invloedsgebied en het plangebied weergegeven.



Figuur 4: invloedsgebied leiding A-638 (geel = 100% letaliteit, bruin = 1% letaliteit) en grens plangebied (rood) plangebied Pieterzijl



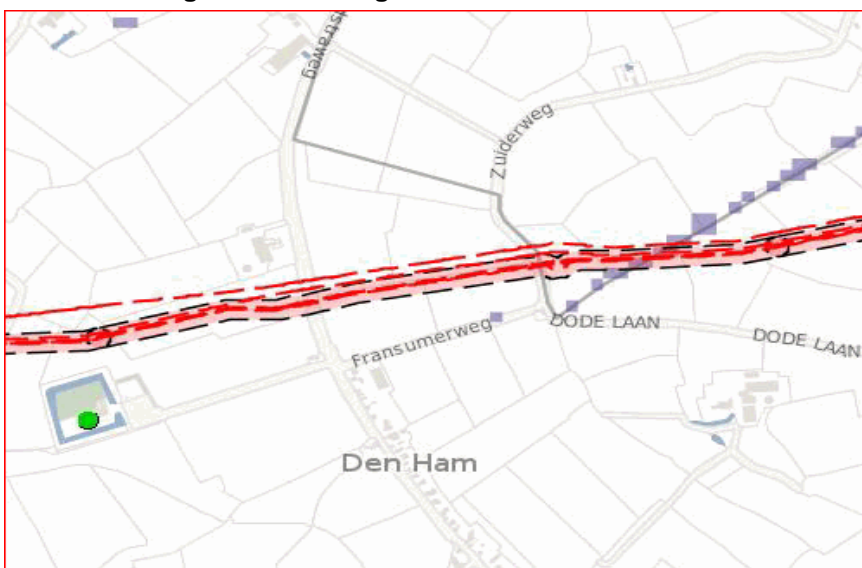
Figuur 5: invloedsgebied leiding NAM 295b (geel = 100% letaliteit, bruin = 1% letaliteit) en grens plangebied (rood) plangebied Pieterzijl

4.2.2.2 K1-leidingen (aardgascondensaatleiding) plangebied Den Ham

Volgens de risicokaart bevindt zich in de nabijheid van het plangebied een K1-leiding van de NAM. In onderstaande tabel is de relevante leidinginformatie opgenomen.

leidingnaam	diameter [mm]	druk [bar]	exploitant
onbekend	203.2	79.9	Nederlandse Aardolie- maatschappij

Tabel 6: leidingdata K1-leiding



Figuur 6: K1-leiding volgens risicokaart (rapportnummer 57956 - 500590-005)

Wij hebben de leidingexploitant verzocht om ons leidingdata beschikbaar te stellen. Wij hebben echter geen bruikbare informatie ontvangen. Het betreft een leiding waarin aardgascondensaat wordt getransporteerd. Deze vloeistof heeft een maximale effectafstand van ca. 40 meter. De afstand van deze leiding tot de grens van het plangebied bedraagt ca. 145 meter. Gelet hierop ligt het plangebied niet binnen het invloedsgebied van deze leiding. Deze wordt dan ook als zodanig niet verder beschouwd in het onderzoek.

4.2.2.3 Bevolkingsgegevens

Op basis van de door de leidingexploitanten geleverde leidingdata en de begrenzing van het plangebied is in overeenstemming met de Handleiding Bevb het relevante interessegebied langs de buisleidingen vastgesteld. De gegevens over het aantal personen binnen het invloedsgebied zijn afgeleid uit de capaciteit die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Voor populatie buiten het plangebied is gebruik gemaakt van gegevens van de risicokaart.

5 Resultaten Risicoanalyse

5.1 Provinciale wegen

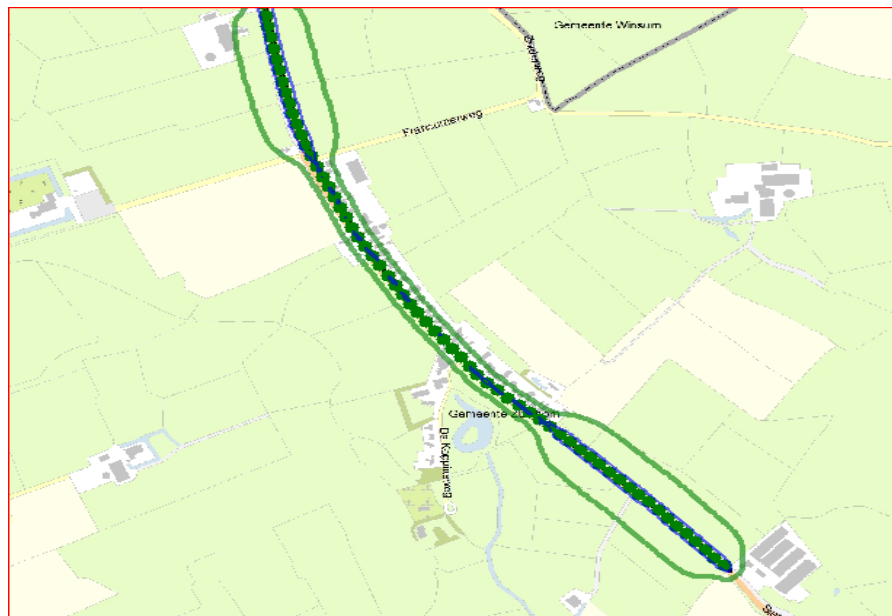
5.1.1 Plaatsgebonden risico

N983

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

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
10^{-6}	niet aanwezig
10^{-7}	7
10^{-8}	42

Tabel 7: maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand N983



Figuur 7: plaatsgebonden risico N983 plangebied Den Ham (PR 10^{-7} in blauw, 10^{-8} in groen)

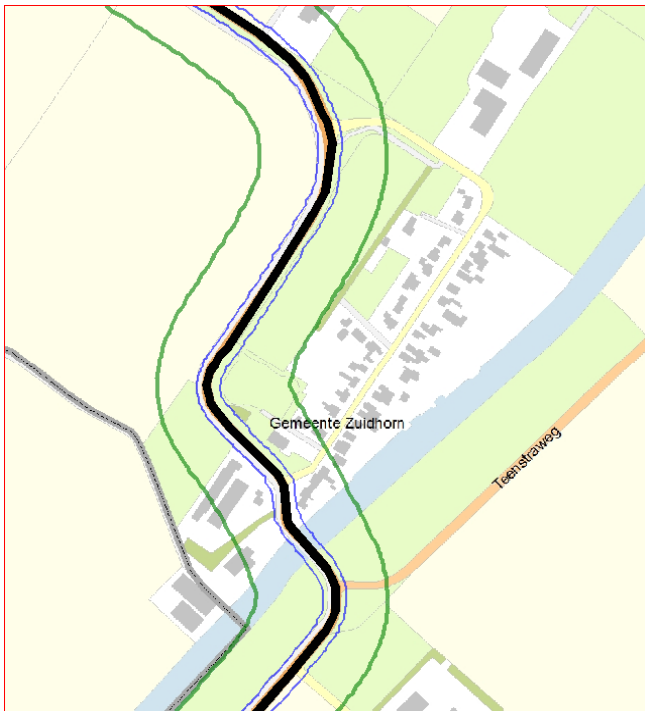
In figuur 7 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren grafisch weergegeven. Voor de N983 is geen 10^{-6} /jaar plaatsgebonden risicocontour berekend. De risicocontouren 10^{-7} en 10^{-8} per jaar hebben geen juridische status. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.

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

N388

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
10^{-6}	niet aanwezig
10^{-7}	12
10^{-8}	62

Tabel 8: maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand weg



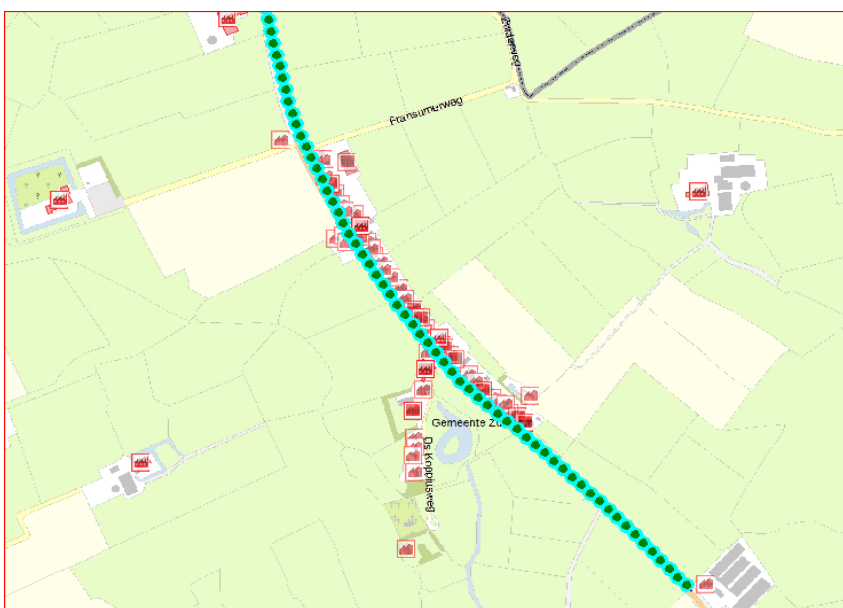
Figuur 8: plaatsgebonden risico N388 plangebied Lauwerzijl (PR 10^{-7} in blauw, 10^{-8} in groen)

In figuur 8 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren grafisch weergegeven. Voor de N388 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

5.1.2 Groepsrisico

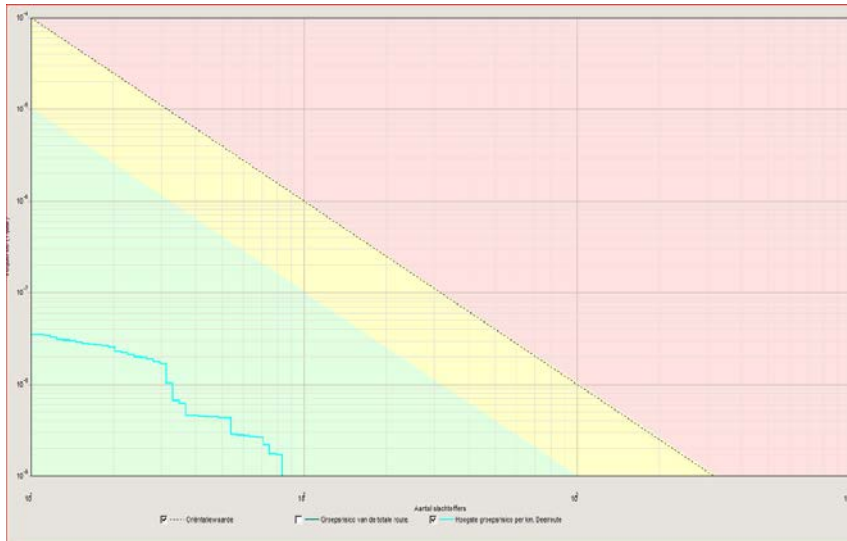
N983 Den Ham



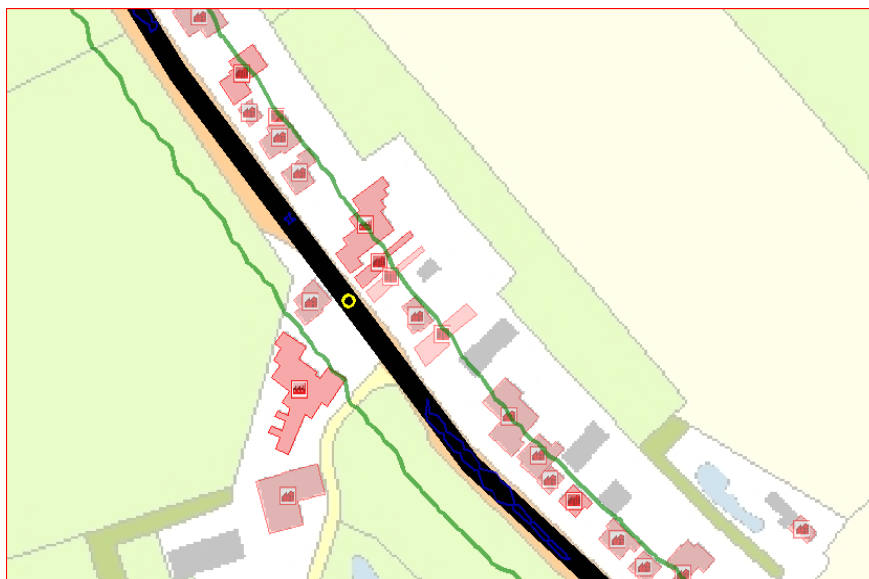
Figuur 9: hoogste groepsrisicocurve per km N983 plangebied Den Ham



Figuur 9 toont de GR-curve voor de kilometer met het hoogste groepsrisico



Figuur 10: fN-curve N983 Den Ham

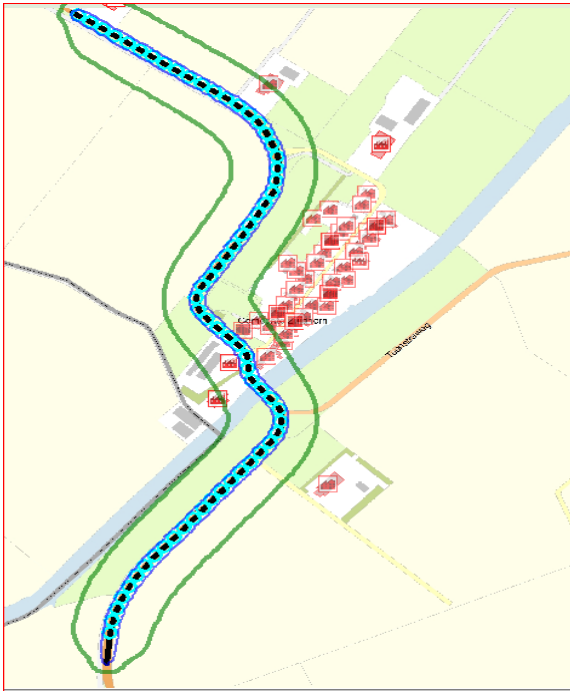


Figuur 11: locatie hoogste groepsrisico N983 Den Ham

De locatie met het hoogste groepsrisico is weergegeven in geel. Deze ligt binnen het plangebied. Omdat het bestemmingsplan geheel van conserverende aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats. Het bestaande groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.

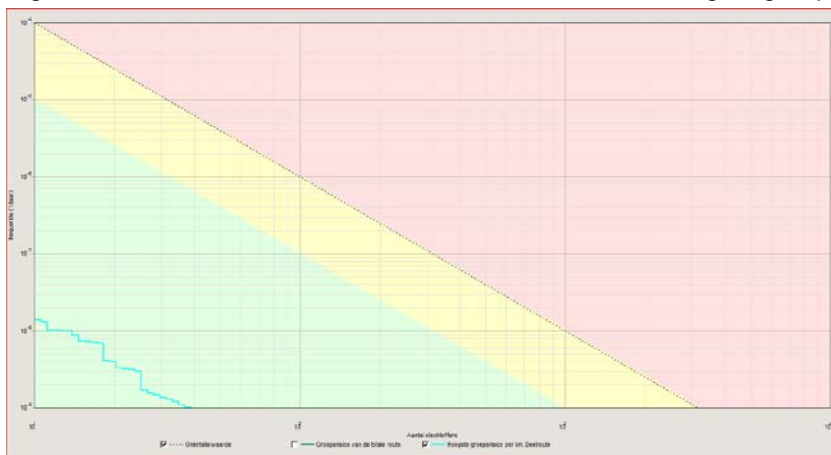


N388 Lauwerzijl



Figuur 12: hoogste groepsrisicocurve per km N388 plangebied Lauwerzijl

Figuur 12 toont de GR-curve voor de kilometer met het hoogste groepsrisico.



Figuur 13: fN-curve N388 Lauwerzijl



Figuur 14: locatie hoogste groepsrisico N388 Lauwerzijl

De locatie met het hoogste groepsrisico is weergegeven in geel. Deze ligt binnen het plangebied. Omdat het bestemmingsplan geheel van conserverend aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats. Het bestaande groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.

5.2 Buisleidingen

5.2.1 Plaatsgebonden risico

Hogedrukaardgasleidingen

Het plaatsgebonden risico wordt bepaald door het product dat via de buisleiding wordt getransporteerd, de druk van de leiding, de diameter alsmede de diepteligging van de leiding. Conform het Bevb zijn door de leidingexploitant de leidingdata ter beschikking gesteld.

Uit de risicoberekeningen met het programma CAROLA blijkt dat de binnen het plangebied aanwezige ondergrondse aardgasleidingen geen PR 10^{-6} contour hebben.

Buisleidingen met een druk tot 40 bar moet rekening worden gehouden met een belemmeringenstrook aan weerszijden van de leiding van 4 meter. Buisleidingen met een druk van 40 bar of meer hebben een belemmeringenstrook van 5 meter. Binnen de belemmeringenstrook mag niet worden gebouwd. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen leveren deze buisleidingen geen knelpunt voor het plaatsgebonden risico (saneringsgeval) op.

K1-leiding

Volgens opgave van de leidingexploitant bedraagt de afstand van het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} 23 meter. De grens van het plangebied ligt op een afstand van ca. 135 meter. Met deze afstand hoeft in onderhavig plan geen rekening mee worden gehouden.

5.2.2 Groepsrisico

Van de aardgasleidingen is het groepsrisico met het rekenprogramma CAROLA berekend. Het groepsrisico is gedefinieerd als het risico dat met een leidinglengte van 1 kilometer samenhangt. De mate waarin dit groepsrisico de oriëntatiewaarde nadert (of zelfs overschrijdt), wordt uitgedrukt in een overschrijdingsfactor. Als deze factor kleiner is dan 1, dan wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Is zij groter dan 1, dan duidt dit op een overschrijding van de oriëntatiewaarde. In onderstaande figuur is de maatgevende kilometer weergegeven.

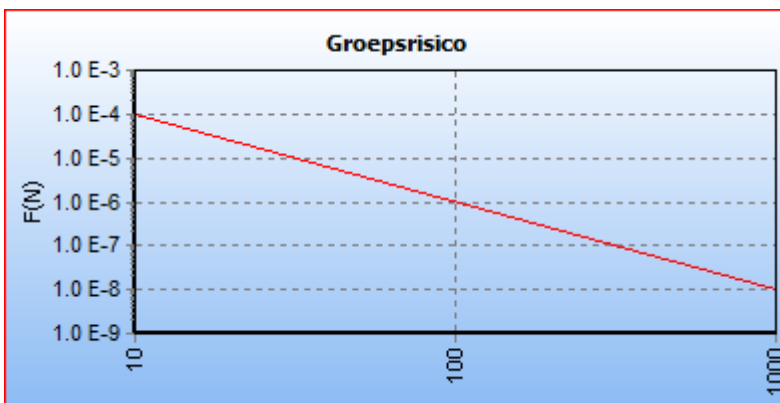
plangebied Den Ham**Hogedrukaardgasleidingen**

Zoals weergegeven in figuur 4 is leiding A-639 bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.



Figuur 15: groepsrisico maatgevend km leiding A-639

Op basis hiervan is voor de huidige situatie van de buisleiding A-639 onderstaande groepsrisico berekend.



Figuur 16: groepsrisico leiding A-639

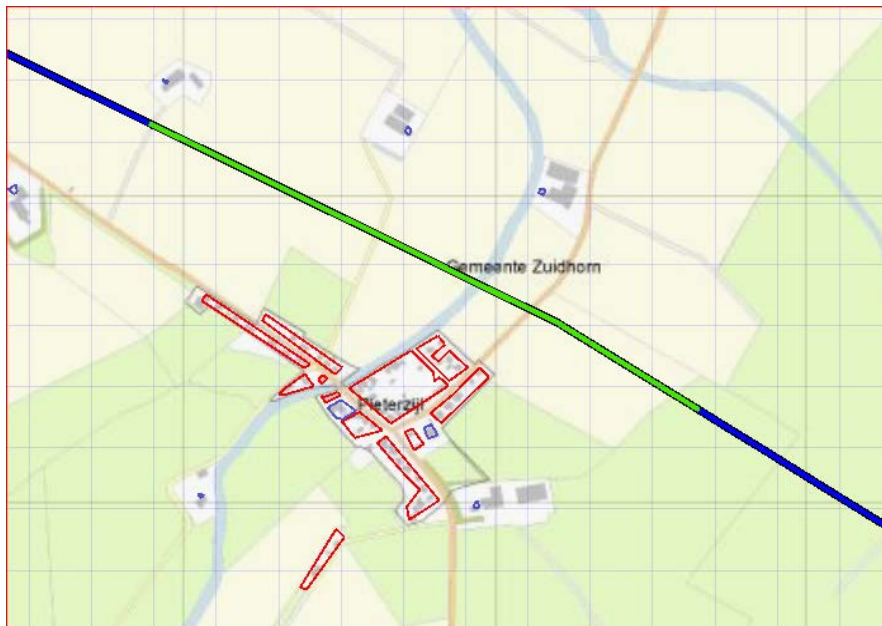
Het berekende groepsrisico is zo laag, dat het niet zichtbaar is in de fN-curve

K1-leiding

Voor de K1-leiding wordt een invloedsgebied van ca. 40 meter verondersteld aan weerszijden van de leiding (effecten plasbrand bij breuk leiding). De afstand tot de grens van het plangebied bedraagt ca. 145 meter. Met deze leiding behoeft in onderhavig plan geen rekening mee worden gehouden.

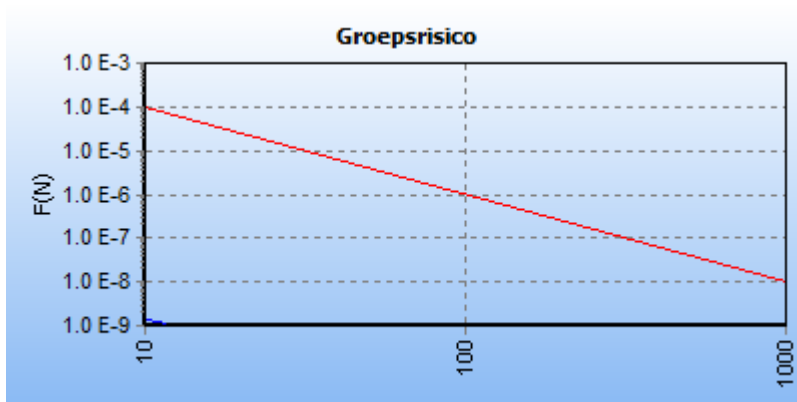
Plangebied Pieterzijl

Zoals weergegeven in figuur 4 is leiding A-638 bepalend voor de hoogte van het groepsrisico.



Figuur 17: groepsrisico maatgevend km leiding A-638

Op basis hiervan is voor de huidige situatie van de buisleiding A-638 onderstaande groepsrisico-screening gemaakt.



Figuur 18: groepsrisico maatgevend km leiding A-638

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 1.19E-009. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.435E-005.

5.2.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

N983, N388

De plangebieden Den Ham en Lauwerzijl liggen geheel binnen 200 meter van de provinciale wegen. Gelet hierop dient een nadere verantwoording van het groepsrisico te worden uitgevoerd.

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.

Het plan is van conserverend aard. Gelet hierop zijn bovenstaande criteria niet van toepassing.

In het Basisnet Groningen is bepaald, dat in geval nog geen nadere verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden, geen gebruik kan worden gemaakt van de vrijstelling.

Het groepsrisico is nog niet verantwoord voor de plangebieden Den Ham en Lauwerzijl. Omdat het plangebied geheel binnen 200 meter van de transportroute ligt, dient het groepsrisico nader te worden verantwoord. De verantwoording omvat hiermee

- a. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen, projectbesluiten daaronder inbegrepen, redelijkerwijs te verwachten zijn.
- b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico.
- c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte en de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor/en nadelen daarvan.
- d. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op de desbetreffende transportroute, mede in het licht van de aangebrachte of aan te brengen ruimtelijke relevante bouwkundige voorzieningen.
- e. voor zover dat besluit betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Buisleidingen

Op grond van het Bevb moet het groepsrisico in de toelichting van het bestemmingsplan worden verantwoord. Het groepsrisico neemt in verband met het conserverende karakter van het bestemmingsplan niet toe. Het groepsrisico verandert niet. In het bestemmingsplan kan worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer het GR minder dan 10% toeneemt en lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Het berekende groepsrisico is lager dan 10% van de oriëntatiewaarde en kan de verantwoording zich hiermee beperken tot de onderdelen artikel 12 lid 1, sub a,b,f, en g van het Bevb en omvat zodoende:

- a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaken.
- b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in het besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10⁻⁴ per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10⁻⁴ per jaar.
- f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

6 Nadere verantwoording groepsrisico

De Veiligheidsregio Groningen is in het kader van het Basisnet Groningen en het Bevb verzocht om advies uit te brengen over het groepsrisico als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan. Het advies hebben wij op 6 maart 2015 ontvangen.

6.1 Maatgevend scenario's transport gevaarlijke stoffen over de weg

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	200	Koude BLEVE

Tabel 9: 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 ca. 90 meter (100% letaliteit) en 200 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.

6.2 Maatgevend scenario buisleidingen

Het maatgevende scenario bij buisleidingen voor het transport van aardgas onder hoge druk is een leidingbreuk. De kans op een breuk is slechts gering, maar de optredende effecten kunnen groot zijn. Breuken worden vrijwel altijd veroorzaakt door grondwerkzaamheden.

Voor incidenten zijn gebieden van belang:

- invloedsgebied, ook wel 1% letaliteitsgrens;
- 100% letaliteitszone

Voor personen die zich in de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitsgrens bevinden geldt dat zijn naar verwachting voldoende beschermd worden wanneer zij zich in een gebouw bevinden. Slachtoffers zullen in dit gebied voornamelijk buiten vallen.

6.3. Dichtheid van personen

Plangebied Pieterzijl

Het plangebied bestaat voor het overgrote deel uit de bestemming wonen en een enkele bestemming bedrijf en de bestemming maatschappelijk (dorpshuis). De bestemming bedrijf is voornamelijk bedoeld voor kleinschalige bedrijvigheid. De personendichtheid binnen het plangebied (kern Pieterzijl) is hiermee hoog te noemen.

Plangebied Lauwerzijl

Het plangebied bestaat voor het overgrote deel uit de bestemming wonen en een tweetal bestemmingen bedrijf met als functieaanduiding smederij respectievelijk handel in dakpannen. De personendichtheid in het plangebied (kern Lauwerzijl) is hiermee hoog te noemen.

6.4 Omvang groepsrisico

Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. Omdat het bestemmingsplan geheel van conserverend aard is, vindt geen verandering van het groepsrisico plaats.

6.5 Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Bronmaatregelen zijn gericht op verlaging van het groepsrisico van een calamiteit bij een risicobron. Bronmaatregelen zijn echter niet te treffen in de onderhavige ruimtelijke procedure.

6.6 Mogelijkheden voor ontwikkelingen met lager groepsrisico

Onderhavig plan legt de huidige situatie vast en voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen. Gelet hierop zijn er geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

6.7 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

De plangebieden Den Ham, Lauwerzijl, Pieterzijl zijn voldoende snel en in voldoende mate tweezijdig via doorgaande wegen bereikbaar.

Bluswatervoorziening

Primair.

In de plangebieden Den Ham, Pieterzijl, Lauwerzijl zijn primaire bluswatervoorzieningen in de vorm van ondergrondse brandkranen aanwezig om snel te kunnen beschikken over bluswater voor kleine incidenten.

Secundair

Op korte afstand is open water beschikbaar binnen of in de nabijheid van de plangebieden Pieterzijl, Lauwerzijl en Den Ham. Voor het bestrijden van grote incidenten is echter extra en specifiek brandweermaterieel (groot watertransport) benodigd.

Het aspect bestrijdbaarheid geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

6.8 Zelfredzaamheid

Inrichting om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren

Het bestemmingsplan is van conserverende aard en richt zich niet op de realisatie van objecten waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen.. De bewoners van het plangebied vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam wordt beschouwd.

Ontvluchtingsmogelijkheden

De plangebieden en de directe omgeving daarvan bieden over het algemeen voldoende mogelijkheden voor het ontvluchten uit het mogelijke rampgebied.

Alarmeringsmogelijkheden

Het plangebied Pieterzijl ligt volledig in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS). Daarnaast is in 2012 alarmering mogelijk via NL-Alert door middel van tekstberichten op mobiele telefoons. Hierdoor is een snelle alarmering van personen in de overige plangebieden ook goed mogelijk.

Het aspect bestrijdbaarheid geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Conclusie

Ongeacht de inzet van de gemeente Zuidhorn en de hulpverleningsdiensten om de situatie zo veilig mogelijk te maken zal er altijd sprake zijn van een restrisico. Immers, de kans op een ongeval, hoe klein dan ook, blijft altijd aanwezig.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat vanuit oogpunt van externe veiligheid verantwoord is om het bestemmingsplan "Schiere Dörpkes" vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.