

Bestemmingsplan Zevenhuizen Oost



Opdrachtgever: Leek, S. van Sloten
Opgesteld door: K. Probst
Collegiale toets: A. Drenth
Omgevingsdienst Groningen
Datum: 15-01-2016

1 Inleiding

De gemeente Leek heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om de gevolgen van de voorgenomen aanpassing van het bestemmingsplan Zevenhuizen Oost op een eerder uitgevoerde groepsrisicoberekening inzichtelijk te maken.

Door het steunpunt Externe Veiligheid is op 13 februari 2013 reeds een risicoberekening van de provinciale weg N979 uitgevoerd. In deze berekening is destijds uitgegaan van de bouw van 126 woningen. Als gevolg van de huidige woningmarkt wordt het op 1 oktober 2014 vastgestelde bestemmingsplan aangepast, waarbij van een gewijzigd verkavelingsplan en een substantieel lager aantal te bouwen woningen wordt uitgegaan.

In onderstaand figuur is de nieuwe uitwerkingsvariant weergegeven.



Figuur 1: invulling plangebied bestemmingsplan Zevenhuizen Oost

1.2 Doel

De Omgevingsdienst Groningen heeft de eerder uitgevoerde veiligheidsstudie geactualiseerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- analyse van de invloed van de voorgenomen wijziging op de eerder uitgevoerde risicoberekeningen;
- uitvoering van kwantitatieve risicoanalyses;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico;

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid 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 vier worden de voor het bestemmingsplan relevante risicobronnen beschreven. In hoofdstuk vijf worden de



uitgangspunten van de risicoberekeningen van het transport van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg en de ondergrondse buisleiding besproken. In hoofdstuk zes worden de resultaten van de risicoberekeningen weergegeven. In hoofdstuk zeven wordt het groepsrisico verantwoord. Tenslotte wordt in hoofdstuk acht de conclusie beschreven.

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. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

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.

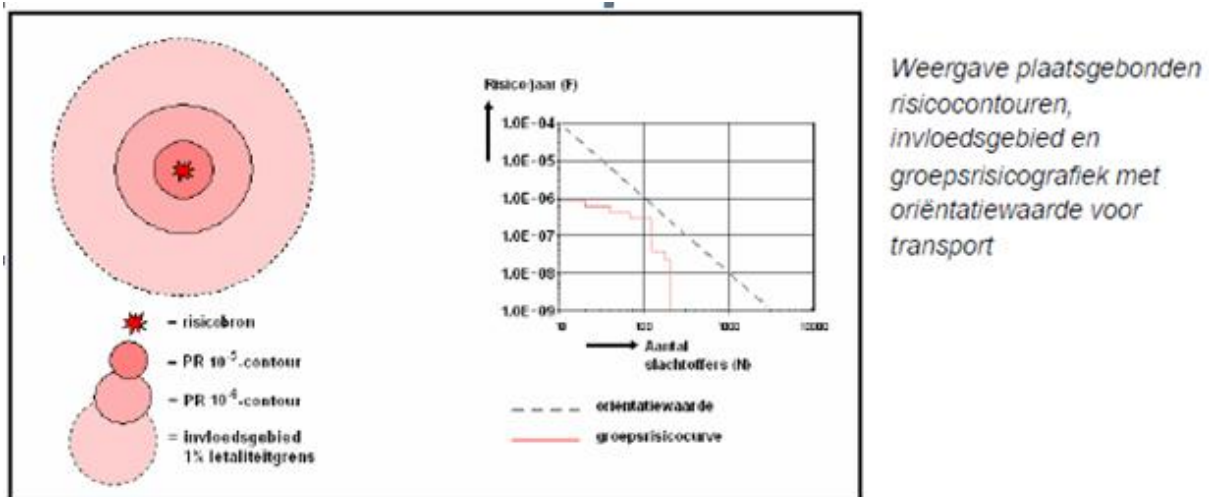
2.1 Plaatsgebonden risico (PR)

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 (onbeschermd) 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 risicokaart 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 PR en groepsrisico

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 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

3 Beleidskader Externe Veiligheid

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota'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. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een aanvraag voor een omgevingsvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes (spoor, weg en waterwegen). Op basis van het Bevt moet rekening worden gehouden met het Landelijk Basisnet (verder Basisnet) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het Basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidszones en risicoplafonds de gebruiksruijme voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd. Provincies kunnen een eigen Basisnet vastleggen. Dit is in de provincie Groningen vastgelegd in het 'Provinciaal Basisnet Groningen', vastgesteld door G.S. op 20 april 2010.

Vervoer van gevaarlijke stoffen in de gemeente Leek vindt plaats via de provinciale wegen N372, N978 en N979.

3.3 Landelijk 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.

In het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6} contour. Deze PR 10^{-6} contour 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 wegen, hoofdspoorwegen en/of binnenwateren 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, het midden van de weg of op de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg. 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 Basisnet is vastgelegd.

Daarnaast moet voor bepaalde transportmodaliteiten met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen in het Basisnet rekening worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van een weg en/of spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de buitenrand van de transportroute waarbinnen 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.

3.3.1 Provinciaal Basisnet Groningen 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 zijn de provinciale wegen N372, N978 en N979 opgenomen in het provinciaal basisnet Groningen.

3.4 Hogedruk aardgasbuisleidingen

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 verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten. Tevens geldt een belemmeringenstrook 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 Transport van gevaarlijke stoffen over weg

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

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Transport	N979	Provinciaal Basisnet

Tabel 1: relevante risicobronnen vervoer gevaarlijke stoffen weg

4.3 Provinciale weg N979

De provinciale weg is opgenomen in het provinciaal Basisnet Groningen. In dit Basisnet is een zogenaamde 30 meter zone gedefinieerd. Dat betekent dat binnen 30 meter vanaf de rand van deze wegen regels gelden voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Voorbeelden hiervan zijn o.a. basisscholen, kindercentra en zorginstellingen. Tevens is in het provinciaal Basisnet Groningen een afstand van 200 meter opgenomen waarbij het groepsrisico dient te worden verantwoord.

Het plangebied ligt binnen 200 meter van de weg en hiermee binnen het invloedsgebied. Conform het provinciaal Basisnet Groningen dient een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hierbij dienen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te worden beschouwd.

5 Uitgangspunten risicoberekeningen

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten betreffende externe veiligheidsberekening ten gevolge van het vervoer en de opslag 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 Transport gevaarlijke stoffen N979

5.2.1 Berekeningsmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over deze wegen zijn berekend met RBM II versie 2.3.0. 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 ongevalskans.

5.2.2 Trajectgegevens provinciale wegen

Voor de RBMII berekening is een trajectlengte van 1100 meter gemodelleerd:

De uitgangspunten van de weg zijn de standaard RBMII-uitgangspunten behorend bij een weg binnen de bebouwde kom en een weg buiten de bebouwde kom. In tabel 2 is een overzicht van alle uitgangspunten opgenomen. De meteorologische gegevens van weerstation Eelde zijn gebruikt.

Weg	Type wegtraject	Breedte	Frequentie [1/vtg.km]	Verhouding dag/nacht
N979	binnen bebouwde kom	8	5.9×10^{-7}	70%/30% standaard

Tabel 2: Uitgangspunten risicoanalyse provinciale weg

5.2.3 Vervoerscijfers

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

Stofcategorie	Transport aantallen
LF1	1000
LF2	2000
GF3	75

Tabel 3: Vervoerscijfers

5.2.4 Bevolking

De hoogte van het groepsrisico wordt mede bepaald door het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de risicovolle activiteit. Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden 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 extern veiligheidsonderzoek dient gerekend te worden met de bestemmingsplancapaciteit.

Bestaande situatie

Het aantal aanwezigen binnen het werkgebied van RBMII is met behulp van de BAG populatieservice opgehaald en op 15 januari 2016 ontvangen. De BAG populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met Safeti-.NL, RBMII en CAROLA.

Nieuwe situatie

Hoewel de bestemmingsplancapaciteit op maximaal 50 woningen is gesteld, wordt in de berekeningen uitgegaan van de bouw van 69 woningen. Dit aantal is ontleend aan het verkavelingsplan, die als maximale variant wordt beschouwd. De woningen worden in verschillende fases gebouwd.

6 Resultaten risicoanalyse

6.1 N979

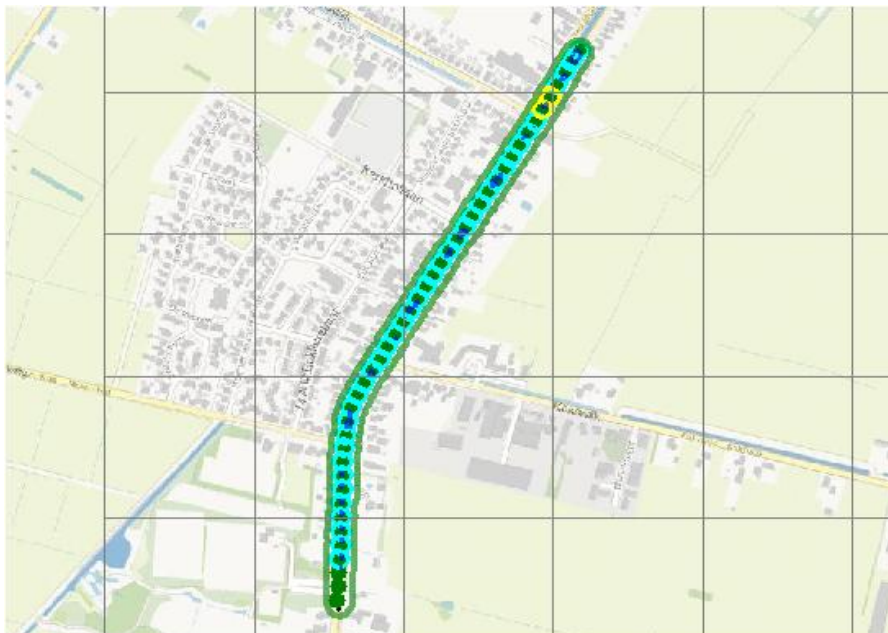
In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekeningen naar de risico's van de N979 op het plangebied, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, weergegeven.

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}	2
10^{-8}	13

Tabel 4: Maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand N979



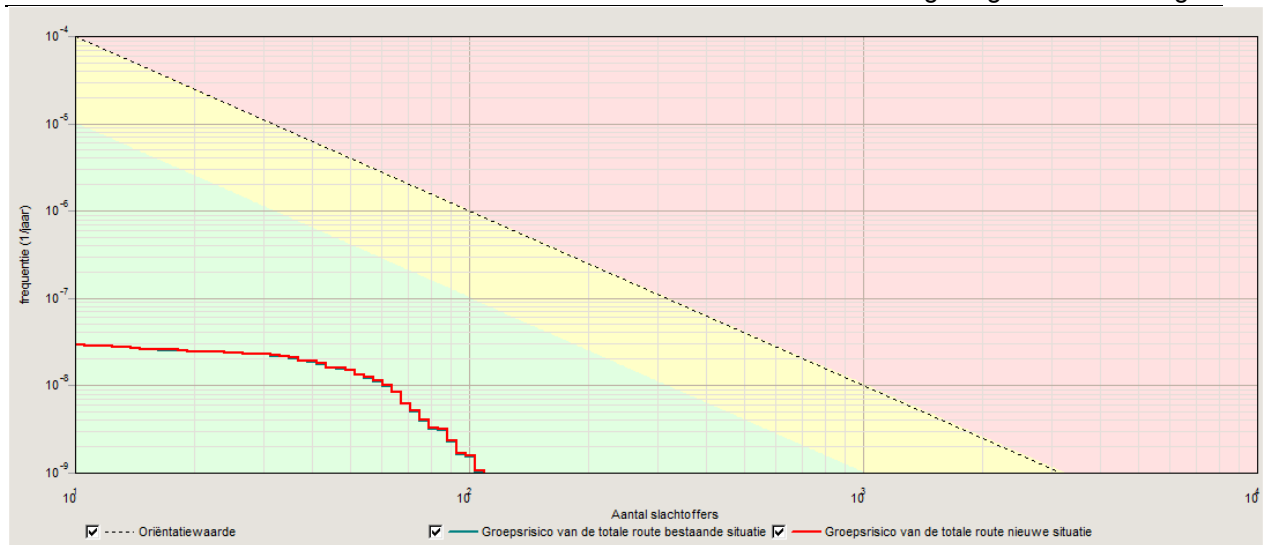
Figuur 4: Plaatsgebonden risico (PR 10^{-7} in blauw, 10^{-8} in groen)

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.

Groepsrisico

Het verkavelingsplan voorziet in de bouw van 69 woningen op ruim opgezette kavels. Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor deze situatie, waar aan beide kanten van de N979 het aantal personen is ingevoerd, het berekende groepsrisico onder de oriëntatiewaarde is gelegen. Het aantal aanwezigen binnen het werkgebied is met behulp van de BAG populatieservice opgehaald en op 15 januari 2016 ontvangen. Voor de bouw van 69 woningen is uitgegaan van een populatie van 165 personen (2,4 personen/woning).



Figuur 5: Groepsrisicocurve bestaande en nieuwe situatie

Het groepsrisico neemt als gevolg van de vaststelling van het bestemmingsplan niet significant toe. Het berekende groepsrisico ligt ruimschoots onder de oriëntatiewaarde. Onderstaande figuur toont de locatie met het hoogste groepsrisico.



Figuur 6: locatie met hoogste groepsrisico

7 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De Veiligheidsregio Groningen heeft op 11 februari 2013 (kenmerk HV 13.3489252) advies uitgebracht over het groepsrisico.

Aangezien de aanpassingen geen gevolgen hebben op het groepsrisico, is hiermee geen verantwoording noodzakelijk.

8 Conclusie

De Omgevingsdienst Groningen heeft een extern veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanpassing van het bestemmingsplan Zevenhuizen Oost. In het onderzoek is de externe veiligheidssituatie van het bestemmingsplan in kaart gebracht. Het transport van gevaarlijke stoffen over de N979 is nader onderzocht.

Plaatsgebonden risico

Voor de weg geldt dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risico van 10^{-6} /jaar. Dit betekent dat voor het plangebied geen beperkingen gelden ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen ligt ruimschoots onder de oriëntatiewaarde.

Aangezien in het bestemmingsplan "Zevenhuizen Oost" 1-10-2014 door de Veiligheidsregio Groningen op 11 februari 2013 (kenmerk HV 13.3489252) advies is uitgebracht over het groepsrisico en het groepsrisico is verantwoord, is dit voor onderhavig plan niet noodzakelijk.