

Bijlage 1

Notitie Externe Veiligheid
Centrumzone Oost en gasleiding,
gemeente Pijnacker-Nootdorp,
december 2012

Notitie Externe veiligheid Centrumzone oost en gasleiding

Algemeen

1.1 Inleiding

In deze notitie Externe veiligheid wordt aangegeven op welke wijze de externe veiligheid in beschouwing is genomen bij het bestemmingsplan. De externe veiligheid gaat over de beoordeling van de risico's die verband houden met het gebruik van gevaarlijke stoffen. Tijdens de productie, de opslag, het gebruik en het transport kunnen er zich calamiteiten voordoen, waardoor de veiligheid van de omgeving in het geding is. Dit houdt daarom een risico in voor de omgeving van dergelijke activiteiten. Externe veiligheid heeft geen betrekking op mogelijke gezondheidschade door langdurige blootstelling aan gevaarlijke of schadelijke stoffen. Het gaat om plotseling optredende schadelijke effecten en de directe gevolgen van die effecten.

1.2 Normstelling en beleid

1.2.1 Twee sleutelbegrippen: plaatsgebonden risico en groepsrisico

De risico's bij de externe veiligheid worden uitgedrukt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Waarom worden er twee begrippen gebruikt? Het rijksoverheidsbeleid maakt onderscheid tussen het risico waaraan het individu is blootgesteld en het risico waaraan een groep mensen is blootgesteld. Het gaat om het risico op overlijden. Voor de beoordeling van het risico waaraan het individu is blootgesteld gebruikt men het plaatsgebonden risico. Dit is de maatstaf voor de persoonlijke veiligheid. De maatstaf voor de kans dat een groep van mensen in een keer overlijdt, is het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de overlijdenskans per jaar die op een bepaalde afstand aanwezig is door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hierbij wordt voor de berekening uitgegaan van een fictieve burger. Deze burger is 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op de plaats aanwezig waarvoor het plaatsgebonden risico wordt berekend. Verder zal de burger geen aanstalten maken zich in veiligheid te brengen (vlucht- of schuilgedrag) gedurende de maximaal 30 minuten blootstelling aan het optredende effect. Het plaatsgebonden risico kan worden weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (de zogeheten risicocontour).

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans op het overlijden in één keer van een groep mensen (Juridisch is de minimum omvang gesteld op 10 doden om van een groepsrisico te kunnen spreken) als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting, transportroute gevaarlijke stoffen of buisleiding en als gevolg van een ongewoon voorval in dit invloedsgebied waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het invloedsgebied is het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt.

Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Het groepsrisico geeft aan hoe groot de kans is dat bij een ongeval bij een risicolocatie 10, 100 of 1000 slachtoffers tegelijk vallen. Bij transportrisico's geldt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overeen komt met de kans op 10 slachtoffers gelijk aan één op de tienduizend (10-4).

De kans op 100 slachtoffers gelijk aan één op de miljoen (10-6) enzovoorts. Bij stationaire risicobronnen geldt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico een factor 10 kleiner ligt.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is geen wettelijke norm, het is bedoeld als een ijkpunt. Er kunnen redenen zijn dat een gemeente meer of juist minder risico's accepteert. De gemeente is verplicht om voor iedere situatie een belangenafweging te maken (verantwoording groepsrisico). Daarbij spelen onder anderen de zelfredzaamheid van bewoners, vluchtwegen, economische en maatschappelijke belangen een rol.

1.2.2 Kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten zijn onder ander woningen (met uitzondering van verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee per hectare en dienst- of bedrijfswoningen), kantoren met meer dan 1.500 m² bruto vloeroppervlak en andere objecten waar zich gedurende een groot deel van de dag grote groepen mensen bevinden of (een deel van de dag) kwetsbare groepen mensen, zoals in onderhavig geval een school. De kwetsbare objecten staan gedefinieerd in Bevi artikel 1 sub I. Na in werking treding van het Bevi is de definitie van kwetsbare objecten nog verduidelijkt.

Beperkt Kwetsbare objecten

Onder beperkt kwetsbare objecten worden onder andere verstaan woningen, hotels, restaurants, kantoren, winkels en sport- en kampeerterreinen, voor zover deze objecten niet tot de kwetsbare objecten behoren. In artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen is een definitie opgenomen van een beperkt kwetsbaar object.

Waarom onderscheid?

Het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is van belang om te bepalen of de PR 10-6 een grenswaarde is of een richtwaarde.

1.2.3 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Dit besluit moet individuele en groepen burgers een basisbeschermingsniveau garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een inrichting. De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geeft uitvoering aan het Bevi. De laatste wijziging van Bevi / Revi is in werking getreden op 13 februari 2009.

Plaatsgebonden risico

Het BEVI gaat bij het plaatsgebonden risico uit van:

- * Het in acht nemen van een grenswaarde van 10-6 voor kwetsbare objecten. Dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarde.
- * Rekening houden met een richtwaarde van 10-6 voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarde.

Groepsrisico

Bij inrichtingen geldt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overeen komt met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-5 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-7 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-9 per jaar;

Verantwoording groepsrisico

Indien er een vergunning moet worden verleend aan een inrichting met gevaarlijke stoffen die wordt opgericht, veranderd of in werking is moet het bevoegd gezag *bij een toename* van het groepsrisico het groepsrisico verantwoorden.

Bij het vaststellen of wijzigen van bestemmingsplannen of voor het toestaan van tijdelijke situaties, zoals ook bij het verlenen van vrijstelling op bestemmingsplannen, moet het bevoegd gezag het groepsrisico verantwoorden

1.2.4 circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRNVGS), Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) en Basisnet

Op dit moment wordt het beleidskader nog gevormd door de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (2004) en de nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (1996). De circulaire is een operationalisering en verduidelijking van het beleid uit de nota, er zijn risiconormen voor vervoerssituaties beschreven en qua methodiek sluit de circulaire aan op het Bevi.

Vanaf 1 juli 2012 is een gewijzigde versie van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van kracht. Hierin is, met het oog op de invoering van het Basisnet, juridisch vastgelegd welke risico's het vervoer van gevaarlijke stoffen via weg en water mag veroorzaken. De circulaire zal op termijn vervangen worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev).

Het Basisnet beoogt de spanning tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijkswegen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid te verminderen, door het vaststellen van gebruiksruimtes voor het vervoer en van veiligheidszones voor de ruimtelijke ordening.

Het Basisnet gaat vooralsnog niet gelden voor provinciale en gemeentelijke wegen, maar houdt voor rijkswegen in dat de PR 10-6 contour per 1 januari 2010 is vervangen door de zogenaamde veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan, gebaseerd op de maximale (rekening houdend met de groei van het transport) PR 10-6 contour (PR-MAX).

Daarnaast dient er onderzocht te worden of de nieuwe ontwikkelingen binnen het zogenaamde plasbrandaandachtsgebied (PAG) vallen. Door het transport van brandbare vloeistoffen bestaat het risico op een plasbrand. Met het PAG wordt rekening gehouden met de effecten van een ongeluk met de meest vervoerde gevaarlijke stoffen, de brandbare vloeistoffen, zoals benzine. Deze stoffen hebben een relatief beperkte effectafstand van 30 meter, waarmee bij bouwplannen op een reële manier rekening gehouden kan worden. Een PAG is alleen dáár, waar de kans op een ongeval met brandbare vloeistoffen niet verwaarloosbaar is.

Een PAG is een gebied tot 30 meter vanaf de rechterrاند van de rechterrijstrook (excl. vluchtstrook) waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Het PAG is een extra verantwoording bij het bouwen van kwetsbare objecten binnen dit gebied en wordt uitgevoerd naar analogie van de verantwoording van het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

De cRNVGS gaat bij het plaatsgebonden risico uit van:

- * Het in acht nemen van een grenswaarde van 10⁻⁶ voor kwetsbare objecten. Dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarde.
- * Rekening houden met een richtwaarde van 10⁻⁶ voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarde.

Groepsrisico

Bij transportroutes geldt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overeen komt met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–4 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–6 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–8 per jaar;

Verantwoording groepsrisico?

Conform de cRNVGS moet het bevoegd gezag bij ruimtelijke plannen verantwoording over het groepsrisico afleggen *bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde* van het groepsrisico of *bij een toename van het groepsrisico* ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied.

1.2.5 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1984 wordt er getoetst aan circulaire Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen (1984) en vanaf 1991 ook aan de circulaire Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie. Sinds 1 januari 2011 zijn beide circulaires vervangen door het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende regeling.

Plaatsgebonden risico

- * Het in acht nemen van een grenswaarde van 10⁻⁶ voor kwetsbare objecten. Dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarde.
- * Rekening houden met een richtwaarde van 10⁻⁶ voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat om gewichtige redenen mag worden afgeweken van de richtwaarde.

Groepsrisico

Bij buisleidingen geldt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico overeen komt met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–4 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–6 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–8 per jaar;

Wanneer verantwoording groepsrisico?

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico is van toepassing bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten.

1.2.6 Vuurwerk

Ingevolge het in 2002 in werking getreden Vuurwerkbesluit (bij besluit van 15 maart 2012 gewijzigd, wijzigingen per 1 juli 2012 in werking getreden) dient ook via het spoor van de ruimtelijke ordening expliciet aandacht te worden besteed aan de veiligheidsafstanden die gelden voor vuurwerkopslag. Aan situaties waarin niet meer dan 10.000 kg consumentenvuurwerk wordt opgeslagen, wordt in het kader van dit bestemmingsplan niet expliciet aandacht besteed. De hiervoor geldende veiligheidsafstand is dusdanig klein (8 m), dat hieraan in de meeste gevallen kan worden voldaan door de opslagplaats en de deuropening op een juiste wijze op het perceel te projecteren. In het bestemmingsplan worden daarom geen afstandseisen opgenomen. Nadere regulering kan via het milieuspoor (vergunning of melding) plaatsvinden. Vanzelfsprekend is handel in en opslag van consumentenvuurwerk uitsluitend toegestaan, wanneer dit past binnen de bestemming die aan de betreffende gronden is gegeven. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen is niet van toepassing op vuurwerkopslagplaatsen.

Externe veiligheid in plangebied centrumzone oost en gasleiding

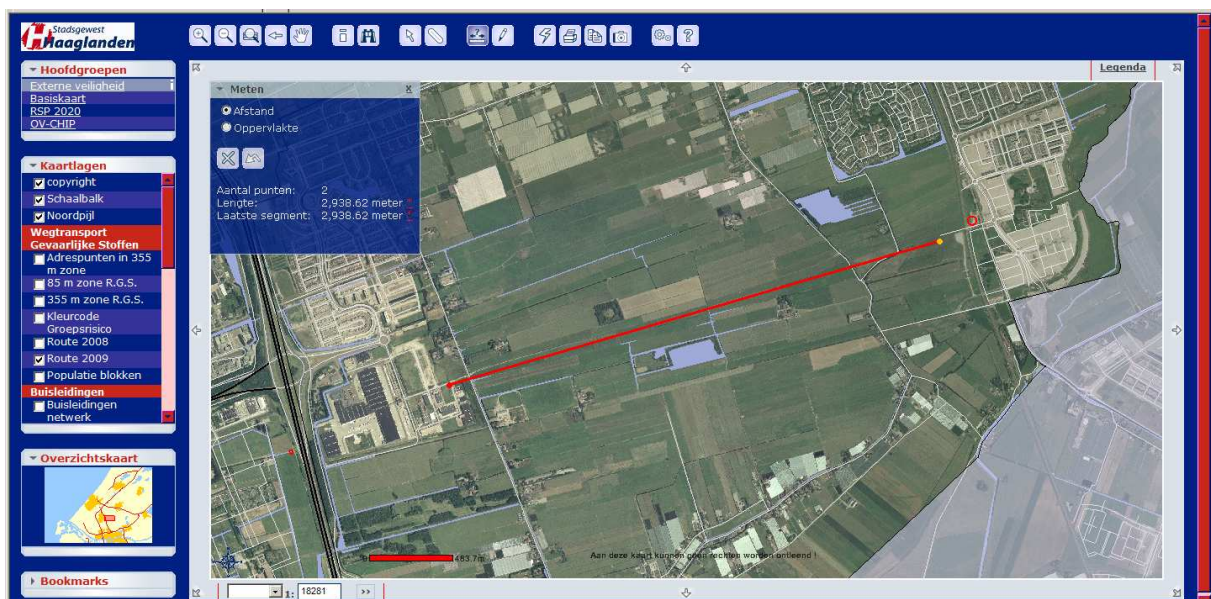
2.1 Risicovolle bedrijven binnen/nabij het plangebied

Binnen het plangebied Centrumzone Oost en het plangebied Gasleiding zijn geen risicovolle bedrijven met een risicocontour die buiten de inrichting valt.

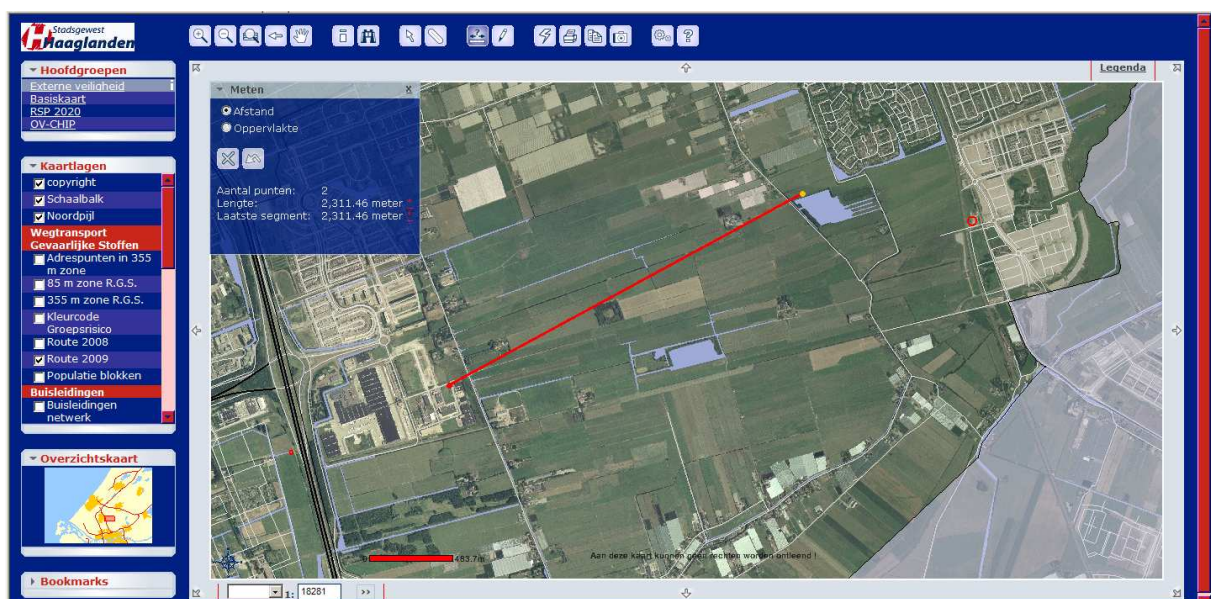
2.2 Transport gevaarlijke stoffen binnen/nabij het plangebied

2.2.1 Gemeentelijke route voor transport gevaarlijke stoffen

De gemeente Pijnacker-Nootdorp beschikt over een aangewezen wegennet voor routeplichtige stoffen op grond van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. De route voor gevaarlijk transport is gelegen op bedrijventerrein Ruijven en ligt op ongeveer 2600 meter van het plangebied Centrumzone Oost en op ongeveer 2300 meter van plangebied Gasleiding (zie figuren).



Afstand aangewezen route transport gevaarlijke stoffen tot plangebied Centrumzone Oost (Bron: Geoweb)



Afstand aangewezen route transport gevaarlijke stoffen tot plangebied Gasleiding (Bron: Geoweb)

2.2.2 Transport gevaarlijke stoffen over rijkswegen

Uit de risicokaart blijkt dat de A4 een PR 10-6 contour heeft van 0 meter. Uit de cRNVGS blijkt dat voor de toekomst een PR MAX (en daarmee een veiligheidszone) van 23 meter vanaf het hart van de weg geldt.

Uit de risicokaart blijkt dat de A12 een PR 10-6 contour heeft van 0 meter. Uit de cRNVGS blijkt dat voor de toekomst een PR MAX (en daarmee een veiligheidszone) van 0 meter vanaf het hart van de weg geldt. De A12 heeft geen plasbrandaandachtsgebied.

Uit de risicokaart blijkt dat de A13 een PR 10-6 contour heeft van 0 meter. Uit de cRNVGS blijkt dat voor de toekomst een PR MAX (en daarmee een veiligheidszone) van 17 meter vanaf het hart van de weg geldt. De A13 heeft geen plasbrandaandachtsgebied.

Het plangebied Centrumzone Oost en het plangebied Gasleiding vallen beide ruim buiten de genoemde contouren.

	PR 10-6	PR MAX	PAG	Veiligheidszone
A4	0m	23m	ja	23m
A12	0m	0m	nee	0m
A13	0m	17m	nee	17m

Overzicht PR10-6, PR MAX, PAG en Veiligheidszone per rijksweg

Het uitwerkingsplan ligt voor wat betreft het plangebied Centrumzone Oost ook niet binnen het invloedsgebied van één van de rijkswegen. Het plangebied Gasleiding ligt wel binnen het invloedsgebied van de A13.

	Centrumzone Oost	Gasleiding
Binnen invloedsgebied A4 (4000m)	nee	nee
Afstand A4 - Deelgbied	7800 m	7000 m
Afstand = meer dan 200m	ja	ja
Binnen invloedsgebied A12 (880m)	nee	nee
Afstand A12 - Deelgbied	5100 m	5000 m
Afstand = meer dan 200m	ja	ja
Binnen invloedsgebied A13 (4000m)	nee	ja
Afstand A13- Deelgbied	4100 m	3200 m
Afstand = meer dan 200m	ja	ja

Afstand A4, A12 en A13 tot plangebied Centrumzone Oost en Gasleiding

Wat betreft het groepsrisico, geeft het Besluit externe veiligheid transportroutes (ambtelijk concept, 2008) aan (artikel 6a) dat in de toelichting in elk geval moet worden ingegaan op mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op de desbetreffende transportroute.

In de cRNVGS (paragraaf 4.3) wordt aangegeven: "Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

In de cRNVGS (paragraaf 5.2.3) wordt verder aangegeven: "Er 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."

Aangezien het plangebied Gasleiding op ongeveer 3200m van de A13 ligt, is een berekening van het groepsrisico niet aan de orde. Er vindt over de A13 echter wel transport plaats van LT3 en GT4, beide een stofcategorie met een invloedsgebied van 4000 meter (Handleiding Risicoanalyse Transport, 2011). Daarom moet in principe wel aandacht worden besteed aan zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in relatie tot de stof LT3 en GT4. Echter, het gaat hier om een plangebied waarin geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn of mogelijk worden gemaakt.

PM advies VRH

2.2.3 Transport gevaarlijke stoffen over provinciale wegen

Het transport van alle gevaarlijke stoffen rust op een belangrijk basisprincipe: diegene die met een voertuig via de weg gevaarlijke stoffen vervoert is, op grond van de Wegenverkeerswet 1994 en de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (WVGS), verplicht als zodanig de bebouwde kommen van gemeenten te vermijden. Als het vervoer binnen de bebouwde kom noodzakelijk is ten behoeve van het laden en lossen of omdat er redelijkerwijs geen route buiten de bebouwde kom beschikbaar is, mag de chauffeur van dit basisprincipe afwijken. Op deze manier wordt het transport van gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom geminimaliseerd en is ook voor de N473 en de N472, die door de bebouwde kom van Pijnacker lopen, een basisveiligheid gegarandeerd.

Op een klein stuk van de N470 na zijn, op grondgebied van de gemeente Pijnacker-Nootdorp, de provinciale wegen niet aangewezen als route transport gevaarlijke stoffen. Op de N470 kan incidenteel wel transport van gevaarlijke stoffen plaats vinden, via een ontheffing. Dit zal met name de bevoorrading van propaantanks zijn.

Op 1 november 2011 is de Handleiding Risicoanalyse Transport verschenen (concept, eventuele onduidelijkheden zullen de komende periode worden verzameld en worden verduidelijkt in de definitieve versie, te verschijnen bij het van kracht gaan van het Btev). Met het in werking treden van de gewijzigde Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, per 31 juli 2012 (Stcrt. 14687, 2012), is het gebruik van deze handleiding verplicht.

vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen conform het vigerende beleid geanalyseerd moeten worden. HART vervangt eerdere rekenprotocollen t.a.v. externe veiligheidsberekeningen voor transport zoals het Paarse boek en het rekenprotocol spoor. In HART zijn vuistregels opgenomen ten aanzien van de noodzaak om te rekenen aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Er wordt gekeken naar de aantallen transporten van bepaalde stofcategorieën.

Voor de N470 binnen onze gemeente zijn geen tellingen beschikbaar. Op basis van (naar 2012 opgehoogde) transportgegevens van aanvoerende provinciale wegen uit Delft, Lansingerland en Zoetermeer is een (naar 2012 opgehoogde) schatting gemaakt.

Naam Weg	Jaarintensiteit (cijfers 1997, 2006 en 2009 omgerekend naar 2012)				
	Per Stofcategorie				
	LF1	LF2	LT2	GF3	totaal EV relevant
Oostweg Zoetermeer (sluit aan op A12, N470 richting Pijnacker, Delft)	1290,00	779,00	24,00	73,00	2166,00
Kruithuisweg Delft (sluit aan op N470 richting Pijnacker, Zoetermeer)	514,12	230,79	0,00	75,00	819,91
N471 uit Berkel en Rodenrijs (sluit aan op N470, richting Zoetermeer, richting Delft)	614,06	588,30	33,58	149,00	1384,94
N470 Pijnacker (gemiddelden van Oostweg, Kruithuisweg en N471)	806	533,00	29	99,00	1457

Transportaantallen en stofcategorieën aanvoerende provinciale wegen en de N470

Er wordt voldaan aan de vuistregels voor het plaatsgebonden risico wat betekent dat de N470 in Pijnacker-Nootdorp geen 10^{-6} contour heeft. De aantallen GF3 transporten worden niet gehaald wat wil zeggen dat er geen berekening (en een eventuele verantwoording) van het groepsrisico aan de orde is.

2.2.4 Spoorbaan Den Haag-Rotterdam

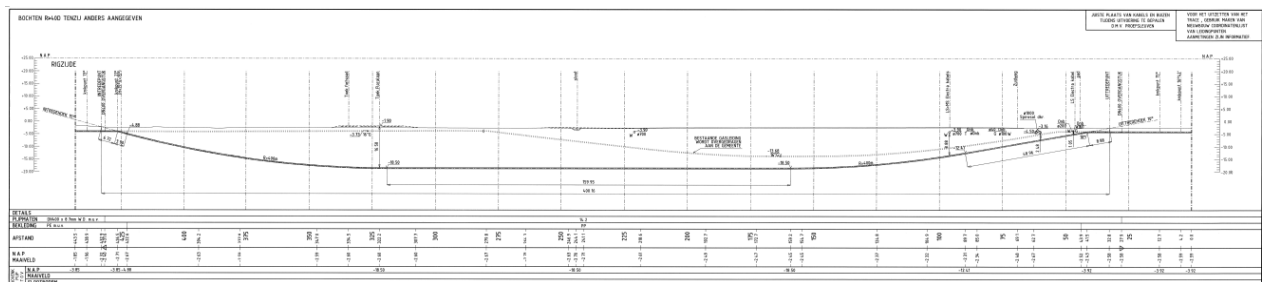
Dit spoor wordt niet gebruikt voor transport van gevaarlijke stoffen. Rondom de spoorbaan bevindt zich daarom geen risicocontour in het kader van externe veiligheid.

2.3 Buisleidingen binnen/nabij het plangebied

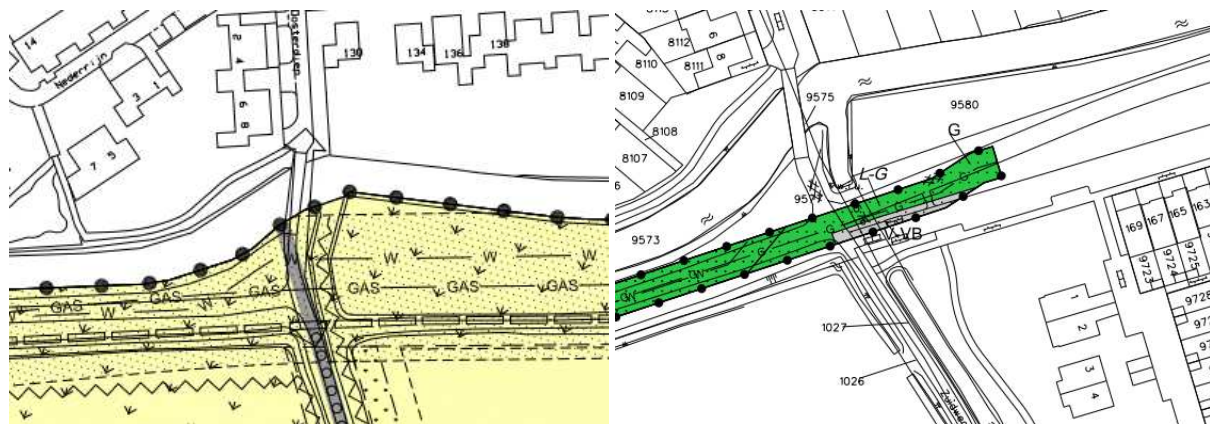
2.3.1 Aardgas

Binnen/nabij het plangebied Centrumzone Oost zijn geen hogedruk aardgasleidingen aanwezig. Het plangebied Gasleiding betreft zelf een hoge druk aardgasleiding (deze leiding, [W-539-09, 16", 40Bar] ligt op 470m van het plangebied Centrumzone Oost) en binnen het invloedsgebied van deze buisleiding zijn geen andere hoge druk aardgasleidingen aanwezig.

De buisleiding is echter wel recent verlegd en verdiept. Op de kaarten is (links) de oude ligging en (rechts) de nieuwe ligging zichtbaar. Op de overzichtstekening is te zien dat de leiding nu dieper ligt.



Verdiepte ligging W-539-09



Ligging buisleiding W-539-09 in (links) oude situatie en (rechts) nieuwe situatie

De buisleiding W-539-09 heeft geen $PR 10^{-6}$ contour buiten de leiding. Hierdoor wordt voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico kent een maximale overschrijdingsfactor van 0,137 bij 188 slachtoffers (rapportage QRA Oostland, 21-11-2012) en blijft hiermee ruim onder de oriëntatiewaarde. Voor deze berekening zijn binnen het invloedsgebied van de buisleiding alle woningen geïnventariseerd (maal 2,4 bewoners), kassen (20p/ha), scholen/BSO's/Kinderdagverblijven etc. (aantal personeelsleden en leerlingenaantallen uit de inspectierapporten). Ook zijn geprojecteerde bestemmingen meegenomen. In principe blijven er evenveel woningen binnen het (invloedsgebied van het) verlegde deel van de leiding liggen. Het uitwerkingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk binnen het plangebied Gasleiding. Het groepsrisico neemt dus niet toe, het zou zelfs kunnen afnemen vanwege de verdiepte ligging.

2.3.2 Brandbare vloeistoffen

Er loopt een brandstofleiding (K2) van Defensie Pijpleidingorganisatie (DPO) door de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Deze ligt echter op geruime afstand (260m) van het plangebied Centrumzone Oost en ook ver weg van plangebied Gasleiding (885m) en vormt geen belemmering.

2.3.3 CO₂

Er loopt een CO₂-leiding door de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Naar aanleiding van ontwikkelingen nabij dezelfde CO₂-leiding in Zoetermeer is in 2007 door RIVM en TNO uitgebreid onderzoek gedaan naar de risico's en effecten van vrijkomend CO₂ bij leidingbreuk. Hierbij is door het RIVM geconcludeerd dat de risico's en letale effecten zich niet voordoen buiten een afstand van 4 meter van de buisleiding. VROM onderschrijft dit onderzoek en deze conclusie (brief VROM, datum 24-08-2007, kenmerk DGM/EV2007082989). De CO₂ leiding ligt op geruime afstand (120m) van het plangebied Centrumzone Oost en nog verder van plangebied Gasleiding (880m) en is dus niet relevant voor de externe veiligheid.

3 Verantwoording Groepsrisico

3.1 Bevolking in de invloedsgebieden

Het invloedsgebied van de A13 is niet geïnventariseerd omdat het plangebied op meer dan 200m van de A13 ligt.

3.2 Maximale overschrijdingsfactor tav de oriëntatiewaarde

Het groepsrisico van de A13 is niet berekend omdat het plangebied op meer dan 200m van de A13 ligt.

3.3 Zelfredzaamheid

Ten aanzien van de A13 adviseert de Veiligheidsregio Haaglanden het volgende:

PM advies VRH

3.4 Bestrijdbaarheid

Ten aanzien van de A13 adviseert de Veiligheidsregio Haaglanden het volgende:

PM advies VRH

Voor de bereikbaarheid van de hulpdiensten heeft de gemeente Pijnacker-Nootdorp in samenwerking met Brandweer Haaglanden de "Handleiding bereikbaarheid" opgesteld. Deze is op 17 augustus 2010 door het college vastgesteld.

Voor de bereikbaarheid van bluswatervoorzieningen is door de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) is de 'Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid' ontwikkeld. Deze wordt door gemeente Pijnacker-Nootdorp gehanteerd en nageleefd.

PM advies VRH

4 Conclusies

Alle mogelijke risicobronnen zijn onderzocht op nabijheid en relevantie. In geen van de gevallen neemt het groepsrisico toe. De Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) is geraadpleegd ten aanzien van de A13 (**PM advies VRH**) en het advies van de VRH is opgenomen in deze paragraaf. Met inachtneming van het advies van de VRH vormt externe veiligheid geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

