

Notitie verantwoording groepsrisico bestemmingsplan 'Bedrijvenpark Heron'

Auteur : Reinoud Scheres
Aan : Simone Buddemeijer
CC : Peter Hermens

Inleiding

In dit hoofdstuk EV wordt aangegeven op welke wijze de externe veiligheid in beschouwing is genomen bij het bestemmingsplan. In de wet- en regelgeving van de externe veiligheid is aangegeven hoe rekening gehouden moet worden met de risico's bij een omgevingsbesluit.

Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de beoordeling van risico's, die verband houden met het gebruik van gevaarlijke stoffen. Tijdens de productie, de opslag, het gebruik en het transport kunnen zich calamiteiten voordoen, waardoor de veiligheid van de omgeving in het geding is. De omgeving van deze activiteiten staat daarom bloot aan dit risico. Externe veiligheid heeft geen betrekking op mogelijke gezondheidsschade door langdurige blootstelling aan gevaarlijke of schadelijke stoffen. Het gaat om plotseling optredende schadelijke effecten en de directe gevolgen van die effecten. 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. Dit risico is daarom wezenlijk anders dan het 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).

Het groepsrisico (GR) is de kans op het overlijden in één keer van een groep mensen¹ als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hoeveel doden er vallen hangt van allerlei toevalsfactoren af. De grootte (omvang) van het optredende effect en het op dat moment toevallige aantal aanwezige personen in de buurt van het ongeval zijn enkele van deze factoren. Er kunnen dus enkele, weinig of veel doden vallen. Elk mogelijke aantal doden heeft een andere

¹ Juridisch is de minimum omvang gesteld op 10 doden om van een groepsrisico te kunnen spreken.

kans. Hoe groter het aantal slachtoffers des te kleiner de kans daarop. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek. De weergave is dat de verschillende kansen worden uitgezet tegen het bijbehorend aantal doden. Dit is de grafische weergave het groepsrisico; ook wel fN-curve genoemd.

Beleid externe veiligheid

Landelijk beleid

Het landelijk beleid van de externe veiligheid bestaat al decennia lang. Sinds de ramp van Enschede (13 mei 2000) is het beleid versneld in beweging gekomen. Dit heeft geleid tot allerlei wet- en regelgeving. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is in het bijzonder van belang voor het Hoofdstuk Externe veiligheid. Dat geldt ook voor de circulaire Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (RVGS). Het Bevi is gericht op inrichtingen met gevaarlijke stoffen. De circulaire RVGS is gericht op de transportroutes (autosnelwegen, spoor, en water). Sinds begin 2011 is de AMvB Buisleidingen van kracht. Deze AMvB heeft de circulaire voor hoge druk aardgastransportleidingen uit 1984 vervangen. Het concept van de AMvB Besluit transport externe veiligheid zal de genoemde circulaire RVGS gaan vervangen..

Provinciaal EV beleid

De provincie Zuid-Holland heeft in 2006 zijn visie op externe veiligheid vastgelegd in Risico's in balans. Dit beleid heeft de provincie in 2010 geactualiseerd. Hieronder zijn kort de ambities van de provincie Zuid-Holland op gebied van externe veiligheid weergegeven.

Ambitie lange termijn (2040)

In Zuid-Holland zijn in 2040 het transport, de opslag en de verwerking van gevaarlijke stoffen zó op elkaar aangesloten dat de kans op een ramp tot een minimum is beperkt. In de buurt van risicovolle activiteiten zijn geen grote groepen mensen meer aanwezig. Transport van gevaarlijke stoffen vindt niet langer plaats door dichtbevolkte binnensteden. Risicovolle bedrijven zijn grotendeels geclusterd in risicoconcentratiegebieden. Het transport naar van en naar deze gebieden is op een veilige wijze geregeld. Daarnaast is, waar mogelijk, overgegaan op veiligere productieprocessen waar minder gebruik wordt gemaakt van gevaarlijke stoffen.

Visie middellange termijn (2015-2020)

Risicovolle bedrijven dienen bij verplaatsing en nieuwe vestiging zoveel mogelijk gevestigd te worden op de daartoe bestemde terreinen. Deze terreinen liggen aan het provinciedekkend basisnet externe veiligheid. Hierdoor worden de risico's die samenhangen met de verwerking en het transport van gevaarlijke stoffen in de provincie verminderd.

Doelstellingen korte termijn (2011-2014) - inhoudelijk

Met de ambities zoals verwoord in de Provinciale Structuurvisie spreekt de provincie uit dat zij streeft naar een veiliger in plaats van niet onveiliger (zoals voorheen het geval was) fysieke leefomgeving in Zuid-Holland. Deze ambitie kan worden gerealiseerd door, nog sterker dan nu, een omslag te maken naar ontwikkelingsplanologie, waarin externe veiligheid vanaf het begin van het planproces wordt meegenomen. En waarin de provincie samen met partners kansen voor het vergroten van de kwaliteit externe veiligheid actief zoekt en benut.

Regionaal beleid (Nota externe veiligheid Stadsgewest Haaglanden)

Regionaal is de nota externe veiligheid opgesteld. Voor de gemeenten in het Stadsgewest Haaglanden is de nota "Samenwerken aan externe veiligheid" een basis om een eigen externe veiligheidsbeleidskader op te stellen. Ook het Stadsgewest Haaglanden is bezig haar nota uit 2006 te actualiseren. De verwachting is dat de nota in 2011 wordt vastgesteld. Deze nota kleurt de verantwoordingsplicht in door een onderscheid te maken in drie gebieden. Is het groepsrisico

kleiner van 10% van de oriëntatiewaarde, dan volstaat een lichte verantwoording (procedure groen). Is het groepsrisico groter dan 10% van de oriëntatiewaarde maar kleiner dan die oriëntatiewaarde, dan geldt een zwaardere verantwoording, gericht op het treffen van maatregelen ter beperking van het risico (procedure geel). Wordt de oriëntatiewaarde overschreden, dan geldt een zware verantwoordingsplicht: er moeten goede redenen zijn om de activiteit door te zetten en er moet zwaar worden ingezet op maatregelen ter beperking van de risico's (procedure oranje). De gemeente Pijnacker-Nootdorp volgt bij de verantwoording van het groepsrisico dezelfde procedures als het Stadsgewest Haaglanden voorstelt in haar nota.

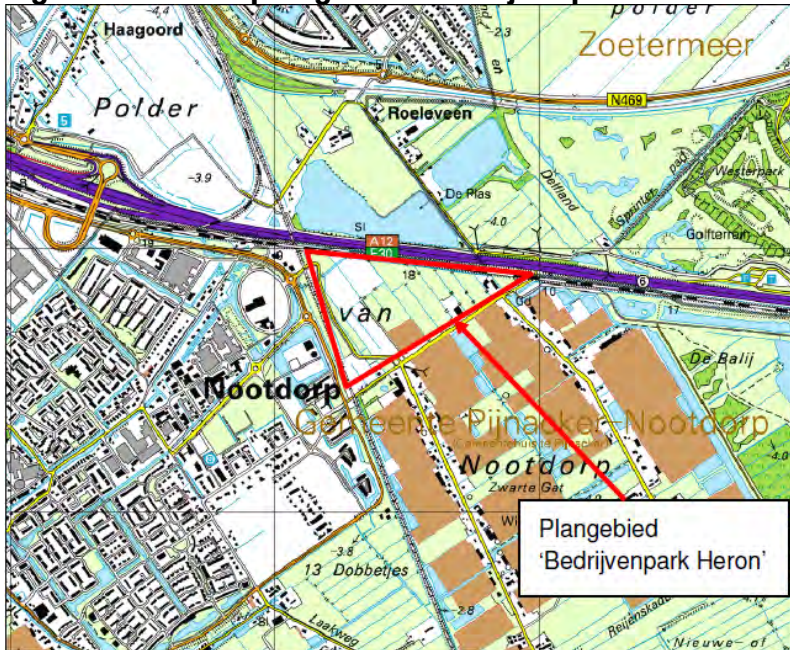
Gemeentelijk EV beleid

De gemeente heeft zich geconfirmeerd aan het regionaal beleid (Nota externe veiligheid Stadsgewest Haaglanden).

Ruimtelijke ontwikkeling

De gemeente Pijnacker-Nootdorp is momenteel bezig met de ontwikkeling van bedrijvenpark Heron (zie figuur 1). Voor het realiseren van bedrijven op het terrein dient het bestemmingsplan aangepast te worden. Onderdeel van dit bestemmingsplan vormt een onderzoek naar het aspect 'externe veiligheid'.

Figuur 1 Locatie plangebied 'Bedrijvenpark Heron'



Nut en noodzaak locatie

Bedrijvenpark Heron vormt een kleine schakel in een reeks van ontwikkelingen aan en in de directe nabijheid van de A12. In diverse regionale plannen en structuurvisies is in het verleden aangegeven dat er behoefte bestaat aan een bedrijventerrein op deze locatie (onder andere voor opvang van bedrijven die elders door herstructurering moeten vertrekken).

Het bestemmingsplan Heron past binnen de voorschriften van de Ontwerp AMvB Ruimte. In het Regionaal Structuurplan Haaglanden (vastgesteld februari 2002) en het Uitwerkingsplan Vliet/A12 zone (vastgesteld 20 april 2005) van het stadsgewest Haaglanden is vastgelegd dat de Grote Driehoek een bedrijventerrein is met een gemengd en hoogwaardig profiel, dat tevens moet fungeren voor het onderbrengen van milieuhinderlijke bedrijven tot en met categorie 4.2.

Gedeputeerde Staten hebben op 2 juli 2010 de provinciale Structuurvisie, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda vastgesteld. Bedrijventerrein Heron is in de structuurvisie aangewezen als 'bedrijventerrein' en 'stads- en dorpsgebied met hoogwaardig openbaar vervoer'. De ontwikkeling van Bedrijvenpark Heron als bedrijfslocatie is een aanvulling op de bestaande bedrijfslocaties langs de A12.

De aanleg van het Bedrijvenpark Heron is van ruimtelijk-economisch belang. In het verleden is er gekeken naar alternatieve locaties. Maar dit is de meest geschikte locatie voor het onderbrengen van milieuhinderlijke bedrijven. Gezien de centrale ligging aan de Metrolijn E en de A12 heeft de gemeente hoge ambities ten aanzien van de ontwikkeling van het terrein. Het terrein biedt ruimte aan een grote verscheidenheid aan bedrijven, die voor een versterking zorgen van de al in de gemeente aanwezige bedrijvigheid. Er is ook naar de indeling van Heron gekeken. Bedrijvenpark Heron ligt op een belangrijke driesprong. Door het te realiseren programma zoveel mogelijk in het

midden van het plangebied te concentreren ontstaat lucht en ruimte aan de randen. De meeste vierkante meters bedrijfsruimte worden bovendien gekoppeld aan de metrohalte Nootdorp. In bestemmingsplan Heron is de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein voorzien. Hoewel de hoofdlijnen van de inrichting (hoofdplanstructuur) van Bedrijvenpark Heron inmiddels vaststaan (zie hiervoor verder de beschrijving van het stedenbouwkundig plan), is nog niet bekend welke bedrijven zich waar zullen vestigen in Bedrijvenpark Heron. Op grond van bovenstaande uitgangspunten is daarom gekozen voor een bestemmingsregeling waarbij de hoofdplanstructuur (hoofdverkeersontsluitingen, hoofdwaterstructuur, hoofdgroenstructuur) als zodanig wordt bestemd, terwijl de gronden voor de vestiging van bedrijven een meer globale bestemming krijgen, waarbij de inrichting op detailniveau (plaatsingsruimte van de bedrijfsgebouwen, bedrijfsontsluitingen, plaatselijk groen en ondergeschikte watergangen) nog niet vastliggen.

De risico's in het plangebied

De risicobronnen die voor het plangebied aanwezig zijn, zijn geïnventariseerd en in het rapport "Bestemmingsplan Bedrijvenpark Heron - deelonderzoek externe veiligheid²" weergegeven. Voor dit bestemmingsplan is onderzoek verricht naar de bovenstaande aspecten en zijn in bovengenoemd rapport verwerkt. De resultaten zijn in deze paragraaf weergegeven.

Binnen een afstand van 200 meter aan de noordzijde van het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de Rijksweg A12. Daarnaast zijn er twee hogedruk aardgasleidingen aanwezig nabij het plangebied (westzijde en noordzijde). De ontwikkeling van het plangebied 'Bedrijvenpark Heron' betreft een toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A12 en de noordelijk gelegen hogedruk aardgasleiding.

Rijksweg A12

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de Rijksweg A12, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. In en om het plangebied bevinden zich geen bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen mag niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. De rand van het plangebied 'Bedrijvenpark Heron' ligt op ca. 35 m afstand vanaf de rand van de Rijksweg A12. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar is niet aanwezig (zie bijlage 5 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen') waardoor dit geen belemmering vormt voor het bedrijvenpark Heron (wegvak Z17, A12: Knp. Prins Clausplein - afrit 7 (Zoetermeer), veiligheidszone 0 m).

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

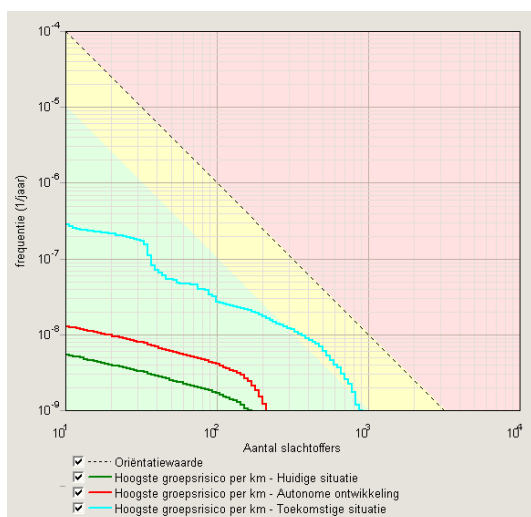
Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 meter gemeten vanaf de rand van de rijstrook (A12) waarin bij de realisering van kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Doordat het plangebied op circa 35 meter vanaf de rand van de Rijksweg A12 aanwezig is, valt het plangebied niet in het PAG.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico met betrekking tot de Rijksweg A12 neemt door de voorgenomen ontwikkeling toe van $0,003 \times$ de oriëntatiewaarde (OW) naar $0,176 \times$ OW. Het groepsrisico neemt toe naar meer dan 10% van de oriëntatiewaarde. In de lijn met het beleid van de provincie Zuid-Holland en het Stadsgewest Haaglanden volgen we de procedure 'geel' voor de verantwoording van het groepsrisico (zie figuur 2). Voor een schema van procedure geel, zie bijlage I.

Figuur 2 Groepsrisico curves Rijksweg A12

² Bestemmingsplan Bedrijvenpark Heron - deelonderzoek externe veiligheid', Royal Haskoning, rapportnummer 9T9791.B0, 6 december 2010



Hogedruk aardgasleiding

Binnen het plangebied is een ondergrondse hogedruk aardgasleiding gelegen (40 bar, diameter 324 mm, kenmerk W-539-01). Daarnaast is ten westen van het plangebied (buiten het plangebied) nog een hogedruk aardgasleiding aanwezig (40 bar, diameter 168 mm, kenmerk W-539-05).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico vanwege de hogedruk aardgasleidingen mag niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor beide hogedruk aardgasleidingen is het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar niet aanwezig. Wel is het plaatsgebonden risico van 10^{-7} per jaar en 10^{-8} per jaar aanwezig (zie figuur 3). Opgemerkt wordt is dat deze contouren in de huidige situatie en de toekomstige ontwikkeling gelijk zijn.

Figuur 3 Plaatsgebonden risico contouren hogedruk aardgasleidingen



Aardgasleiding W-539-01



Aardgasleiding W-539-05

Legenda:

	PR contour 10^{-7}
	PR contour 10^{-8}
	Gebied tussen PR 10^{-6} en 10^{-7}
	Gebied tussen PR 10^{-7} en 10^{-8}

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico met betrekking tot de hogedruk aardgasleiding met kenmerk W-539-05 blijft met het oogpunt op de voorgenen ontwikkelingen gelijk met $0,0036 \times OW$.

Het groepsrisico met betrekking tot de hogedruk aardgastransportleiding met kenmerk W-539-01 neemt door de voorgenomen ontwikkelingen toe van 0,0004 x OW naar 0,693 x OW. Door de toename van het groepsrisico (meer dan 10%)³ in de toekomstige situatie, dient de gemeente Pijnacker-Nootdorp een verantwoording van het groepsrisico op te stellen. Het groepsrisico neemt toe en bevindt zich, net als bij de A12, in het 'gele' vlak. Dus ook voor de verantwoording van het groepsrisico van de buisleidingen volgen we de procedure 'geel' gericht op het treffen van maatregelen ter beperking van het risico. Schema van procedure geel, zie bijlage I.

³ In de regeling externe veiligheid buisleidingen is in artikel 8 aangegeven dat een volledige verantwoording groepsrisico verplicht is, wanneer het groepsrisico 10% of meer is van de oriëntatiewaarde, of als het groepsrisico met meer dan 10% toeneemt.

De verantwoording van het groepsrisico

Voor de verantwoording van het groepsrisico is de procedure 'geel' gevolgd (procedureschema zie bijlage I). In de verantwoording groepsrisico is gekeken of het groepsrisico aanvaardbaar is. Dit is het uiteindelijke resultaat van alle afwegingen, conform het Bevi (art. 13) en de circulaire RVGS. De aspecten bij de afweging worden hierna genoemd.

De verantwoording groepsrisico berust op de risicobenadering. Kansbeperking op een ramp met bepaalde gevolgen speelt een centrale rol.

Advies Veiligheidsregio Haaglanden (VRH)

In het kader van de verantwoording van het groepsrisico is de Veiligheidsregio Haaglanden om advies gevraagd. Het advies van de VRH (ontvangen op 16 mei 2011) is in deze verantwoording verwerkt en als bijlage II toegevoegd.

Hoogte en toename van het groepsrisico

Het groepsrisico van de toekomstige situatie is gebaseerd op de toename van het aantal personen in het invloedsgebied van de A12 en de aardgastransportleiding. In tabel 1 is de toename van de groepsrisico's weergegeven.

Tabel 1 Groepsrisico (factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde)

Bebouwingssituatie	risicobron		
	A12	Buisleiding (W-539-05)	Buisleiding (W-539-01)
Huidig	0,003	0,0036	0,0004
Toekomstig	0,176	0,0036	0,693
toename GR	0,173 (17,3%)	0,000	0,6926 (69,3%)

Het blijkt dat het groepsrisico voor de A12 en de buisleiding (W-539-01) toeneemt van kleiner dan de 0,1 x OW naar meer dan 0,1 x OW. Het groepsrisico verplaatst daarmee van het groene naar het gele gebied en daarmee de procedure van de verantwoording van het groepsrisico. In bijlage I is de 'procedure geel' opgenomen. De toename van het groepsrisico over de A12 wordt bepaald door het transport van LPG over de weg (zie tabel 2). Brandbare vloeistoffen zoals benzine zijn alleen van belang voor het groepsrisico voor zover zich binnen een afstand van 30 meter van de weg gebouwen bevinden of zijn geprojecteerd.

Tabel 2 Transportintensiteiten A12

Stofcatego- gorie ¹	Beschrijving	Aantal transporten per jaar		
		Huidige situatie [4]	Autonome ontwikkeling ²	Toekomstige situatie ²
LF1	Vloeibare brandbare stof (benzene)	1.988	-	-
LF2	Vloeibare brandbare stof (diesel)	2.567	-	-
LT1	Vloeibare toxische stof (acrylnitril)	29	-	-
LT2	Vloeibare toxische stof (propylamine)	85	-	-
GF3	Gasvormige brandbare stof (LPG)	613	1.500	1.500

² Conform de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen dient voor nieuwbouwontwikkelingen enkel rekening gehouden te worden met de stofcategorie GF3.

Scenariobeschrijving

De Veiligheidsregio Haaglanden geeft in haar advies aan dat met onderstaande scenario's rekening gehouden moet worden:

1. lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen;

2. koude BLEVE, waarbij de gehele inhoud van een LPG tankwagen ineens vrijkomt. Dit zorgt voor een drukgolf en warmtestraling
3. (grote) breuk in de aardgasleiding die explosief tot ontbranding komt.

Omdat er over de A12 een zeer lage hoeveelheid transporten met giftige vloeistoffen wordt vervoerd is dit scenario buiten beschouwing gelaten.

De 100% letaliteitsgrens voor scenario's als bovengenoemde worden bepaald door de warmtestraling. Bij een warmtestraling groter dan 35 kW/m² komt iedereen te overlijden. Voor het groepsrisico geldt dat de overlijdenskans nul is bij een belasting door warmtestraling van minder dan 35 kW/m², indien personen zich binnen bevinden (Supplement 1 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, 2005).

De effectafstanden (letaal) van een koude BLEVE zijn:
 100% letaliteit: 90 meter;
 1% letaliteit: 230 meter.

De gastransportleidingen kennen de volgende letale effectafstanden (bron: Gasunie):

Leidingnr.	Diam.	Ontwerpdruk in bar	Belemmeringenstrook ⁴	1% letaliteitsgrens	100% Letaliteitsgrens
W-539-01	12"	40	4 meter	140 meter	70 meter
W-539-05	6,6"	40	4 meter	70 meter	50 meter

Mogelijkheden voor beperking van het groepsrisico

Maatregelen

De gemeente heeft bij de beoordeling van mogelijke risicobeperkende maatregelen de systematiek van het Stadsgewest Haaglanden gevolgd. Het groepsrisico verandert van kleiner dan 0,1 x OW naar tussen 0,1 x OW en 1,0 x OW. Omdat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft is nagegaan of maatregelen mogelijk zijn die kostenefficiënt zijn te realiseren.

Door de lage intensiteit van transporten met giftige vloeistoffen, zijn extra veiligheidsmaatregelen ter reductie van mogelijke effecten niet efficiënt (omdat de kans op het optreden van een dergelijk scenario onwaarschijnlijk is) en worden daarom niet genomen.

Maatregelen in bestemmingsplan

In het bestemmingsplan zijn de mogelijkheden om het groepsrisico beperkt te houden als volgt gerealiseerd:

In de regels van de bestemming 'Bedrijventerreinen' en 'Bedrijventerreinen - Uit te werken' zijn voorschriften opgenomen zodat bedrijven die een Bevi-bedrijf zijn of een Bevi bedrijf omvatten niet binnen het plangebied toegestaan;

In de regels van de bestemming 'Leiding - gas' zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van de omgevingsvergunningen voor de toelaatbaarheid van werkzaamheden binnen deze gronden. Hierdoor is de kans op incidenten door graafwerkzaamheden geminimaliseerd;

Bouwkundige maatregelen

In de catalogus bouwkundige maatregelen (IPO, 2010) is aangegeven dat maatregelen (kosten)effectief moeten zijn en dat het daarom belangrijk is om steeds de zwakste schakel als

⁴ Ministerie van I&M (2010) Handboek Buisleiding in bestemmingsplannen, pagina 26. De belemmeringenstrook is vastgelegd in het privaatrecht en in het Bevb en gereserveerd voor werkzaamheden van de leidingexploitant. Deze strook wordt ook wel zakelijk rechtstrook genoemd. In deze strook mag enkel bebouwing ten behoeve van de leiding worden gerealiseerd. Daarnaast mogen er zonder omgevingsvergunning geen grondroerende activiteiten plaatsvinden.

eerste aan te pakken. Open ramen en (ventilatie) openingen in een gevel nemen een groot deel van de bescherming weg die een gevel in geval van calamiteit kan bieden.

Bij een plasbrand of Blevé is volgens de catalogus de meest effectieve volgorde bij het treffen van maatregelen:

- Openingen in de gevel (ventilatieopeningen).
- Glasoppervlakken (eventueel in combinatie met kozijn).
- Deuren.
- Dakvorm.
- Gevel.
- Constructie.

Bouwkundige maatregelen kunnen niet in het ruimtelijk plan worden geborgd, maar dienen in het verderde verloop van de ontwikkeling en uitvoering van het ruimtelijk plan te worden toegepast. Bij nieuwbouw zijn bouwkundige maatregelen kosteneffectief, bij bestaande bouw meestal niet. Om deze reden worden bovengenoemde maatregelen alleen bij nieuwbouw toegepast.

Naast maatregelen in de ruimtelijke en bouwkundige sfeer zijn de volgende maatregelen getroffen:

Communicatie

De gemeente sluit voor de risicocommunicatie aan bij het Regionaal Beleidskader Risicocommunicatie en het Regionaal Uitvoeringsplan Risicocommunicatie zal worden toegepast.

Indien zich een incident voordoet, dat effecten op de omgeving heeft of nog kan hebben, vindt afhankelijk van de aard en omvang van deze effecten communicatie plaats naar de in het effectgebied liggende bedrijven en bewoners. Bij een eenvoudig incident met geringe effecten zal de communicatie - voor zover nodig - op reguliere wijze en dus routinematig plaatsvinden door de ter plaatse aanwezige functionarissen van de hulpverleningsdiensten. Indien een incident zich ontwikkelt tot een groot incident of ramp zal binnen de regio Haaglanden, en dus ook binnen de gemeente, zogenaamde opschaling plaatsvinden. Van een routinematige aanpak zal overgegaan worden naar een meer gecoördineerde aanpak. Deze gecoördineerde aanpak is beschreven in het Rampenplan van de gemeente. Op regionaal niveau is er een operationeel basisplan. Het rampenplan, het operationeel basisplan en de procesbeschrijvingen voorzien ondermeer in:

- het waarschuwen van bewoners en de naastgelegen bedrijven (het attenderen van de bevolking op een gevaar of dreigend gevaar en het daarbij geven van een eerste gedragsadvies).⁵
- voorlichting (het vergaren, het verwerken en verstrekken van zinvolle informatie, met als doel het informeren van de betrokkenen en het beperken van de gevolgen van het incident door de betrokkenen te adviseren of te bewegen noodzakelijke maatregelen te treffen.

De dekking van de alarmsirenes in het plangebied is niet volledig. Het bereik van de alarmsirenes is een benadering. Naast het gebruik van alarmsirenes zal tevens gebruik gemaakt worden van alternatieve waarschuwingssystemen waaronder 'cell broadcast'. Het voordeel van cell broadcast is dat mensen niet alleen worden gealarmeerd, maar ook inhoudelijk kunnen worden geïnformeerd over wat er aan de hand is. Met cell broadcast is het mogelijk om via het netwerk van de operators een tekstbericht op alle mobiele telefoons in een bepaald gebied af te leveren. Cell broadcast moet worden gezien als een aanvulling op de alarmsirenes. Deze systemen zullen bij een calamiteit gebruikt worden om de bewoners te waarschuwen. De inzet van alarmsirenes en

⁵ Waarschuwen door middel van deur aan deur aanzeggen, dan wel inzetten van geluidswagens, sirenes, cell broadcast / sms-alert in combinatie met de rampenzender Radio West.

andere systemen is afhankelijk van de omvang van een calamiteit en de gevaren voor de omgeving.

De voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

In het advies van de Hulpverleningregio Haaglanden is over de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval het volgende opgemerkt:

Het bestemmingsplan is voor de VRH nog te globaal van aard om aan te kunnen geven of de hulpverlening in geval van incidenten met gevaarlijke stoffen adequaat kan optreden. De VRH heeft in haar advies aangegeven dat voor wat betreft de bluswatervoorziening moet worden voldaan aan de handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid (NVBR 2003) en aan de Handleiding bereikbaarheid (Gemeente Pijnacker en Brandweer Haaglanden, 2010). Bij de invulling van het plangebied wordt voor de bovengenoemde aspecten contact opgenomen met de afdeling Risicobeheersing van het korps Pijnacker-Nooddorp van de VRH.

Voor het ergst denkbare scenario kunnen dusdanig veel slachtoffers vallen dat de beschikbare hulpverleningscapaciteit onvoldoende is om direct aan de hulpvraag te voldoen. Er zal dan gebruik gemaakt moeten worden van andere Veiligheidsregio's.

Mogelijkheden van mensen om bescherming te zoeken en zichzelf te redden

In het advies van de Hulpverleningregio Haaglanden is over de mogelijkheden van mensen om bescherming te zoeken bij een dreiging van een zwaar ongeval of na een zwaar ongeval het volgende opgemerkt:

Bij incidenten met gevaarlijke stoffen op de A12 en de aardgasleidingen moeten mensen veilig kunnen vluchten. Hierdoor is het noodzakelijk dat gebouwen zo ingericht zijn dat er een vluchtmogelijkheid is aan de zijde van het gebouw afgekeerd van de risicobron (A12 en aardgasleiding).

Vluchten is de beste zelfredzame strategie wanneer schuilen niet zinvol is. Binnen de zogenaamde 100% letaliteitsgrens (grens waarbinnen iedereen die daar aanwezig is komt te overlijden, ongeacht of hij/zij binnen is) is schuilen niet zinvol maar zal, indien mogelijk, moeten worden gevlucht naar een gebied daarbuiten. Buiten de 100% letaliteitsgrens is schuilen in een gebouw vaak de beste strategie om te overleven.

Dit betekent dat gebouwen binnen de 100% letaliteitsgrens zo worden ingericht dat de mogelijkheid tot vluchten afgekeerd van de risicobron mogelijk is. Gebouwen buiten de 100% letaliteitsgrens worden dusdanig geconstrueerd dat binnen schuilen voor grotere overlevingskans zorgt (zie 'scenariobeschrijving' voor de bijbehorende effectafstanden).

Afweging bij het aanvaarden van het groepsrisico

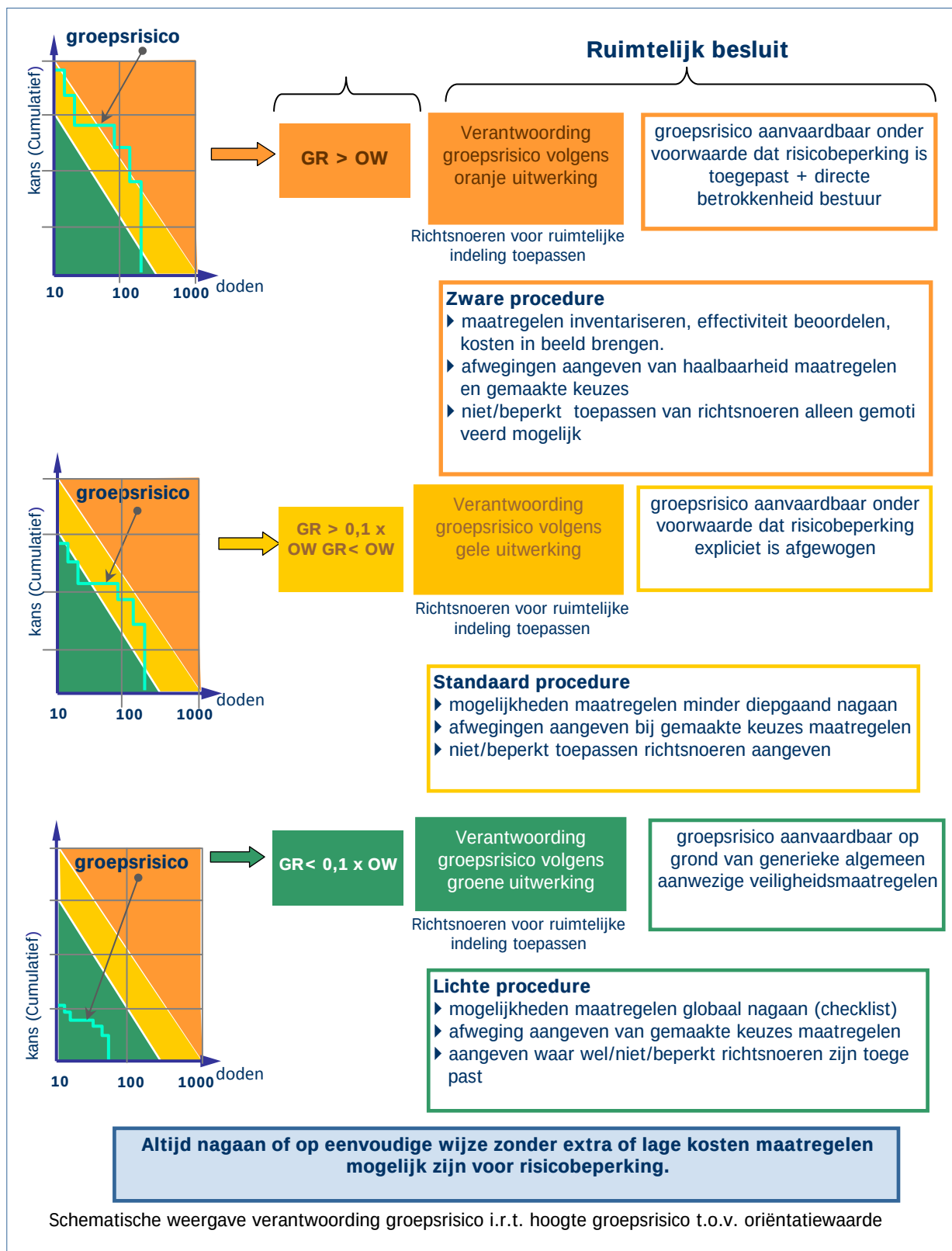
Door de ruimtelijke ontwikkeling wordt bijgedragen aan de door de gemeente, het stadsgewest Haaglanden aangegeven behoefte aan bedrijventerreinen met een gemengd en hoogwaardig profiel, dat tevens moet fungeren voor het onderbrengen van milieuhinderlijke bedrijven.

Het groepsrisico is en blijft onder de oriëntatiewaarde (tussen 0,1 en 1,0 x oriëntatiewaarde). In overeenstemming met het Regionale beleidskader EV, is gekeken of ruimtelijke maatregelen mogelijk zijn die de toename van het groepsrisico beperkt houden. De adviezen van de Veiligheidsregio Haaglanden zijn zorgvuldig in de afwegingen betrokken.

Het voorgaande in acht nemende, het maatschappelijke belang dat door het bestemmingsplan wordt gediend en het maatschappelijk en economisch belang van de risicobronnen (A12 en ondergrondse buisleiding), rechtvaardigen het aanwezige niveau van het groepsrisico. Bij de toename van het groepsrisico, is gelet op de generiek aanwezige veiligheidsmaatregelen voor het

onderhavige besluit dan ook maatschappelijk aanvaardbaar aangezien het groepsrisico na de toename onder de oriëntatiewaarde blijft.

BIJLAGE I Overzicht systematiek Haaglanden m.b.t. verantwoording groepsrisico



BIJLAGE II Advies Veiligheidsregio Haaglanden



BRANDWEER



GHOR



CPA

**LET OP! Nieuw
Telefoonnummer
en e-mailadres**

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Pijnacker-Nootdorp
Postbus 1
2640 AA PIJNACKER

Bezoekadres

Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
T: 088 886 8000
F: 088 886 8001

Correspondentieadres

VRH
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

Datum 16 mei 2011
Onze referentie VRH 2011/4615/MvV
Uw referentie -
Uw brief van E-mail 1 maart 2011
Onderwerp Advies bestemmingsplan
'Bedrijvenpark Heron'
Bijlage(n) 1

Telefoon 088 - 886 9263
E-mail adviseringev@vrh.nl
Team Veilig Inrichten & Bouwen
Afdeling Risico's en Publieke Veiligheid
Directie Centrale Taken

Geacht College,

Naar aanleiding van uw verzoek van 1 maart 2011 om een advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid over het voorontwerpbestemmingsplan 'Bedrijvenpark Heron' te Pijnacker-Nootdorp heeft de Veiligheidsregio Haaglanden het bestemmingsplan geanalyseerd. Op basis daarvan kan ik het volgende berichten.

Dit advies geeft een korte beschrijving van het plangebied, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een beschrijving van de mogelijke scenario's, de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid van of binnen het plangebied en het restrisico.

Plangebied

Binnen het plangebied van het bedrijvenpark Heron wordt de ontwikkeling van bedrijven toegestaan. Aangezien nog onbekend is welke bedrijven zich op welke locaties gaan vestigen, staat het bestemmingsplan een veelheid aan bedrijvigheid toe, maar is tegelijk ook voldoende regelend om ongewenst gebruik (en ongewenste bebouwing) tegen te gaan.

Het bestemmingsplan biedt tevens de mogelijkheid voor de realisatie van kantoren en een windturbine. Bedrijven waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is en bedrijfswoningen zijn binnen het plangebied niet toegestaan. Alleen voor de meest zuidelijke strook van het bedrijvenpark Heron wordt door de gemeente nog een uitwerkingsplan opgesteld.

Risicobronnen

Vanwege de aanwezigheid van de *transportroute gevaarlijke stoffen* (A12) is de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' uit 2010 van toepassing op dit bestemmingsplan. Deze weg ligt direct ten noorden van het plangebied. Over deze route worden brandbare en toxische (giftige) vloeistoffen en brandbare gassen (zoals LPG) vervoerd. Na toetsing aan de circulaire blijkt de veiligheidsafstand (plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}) van deze weg 0 meter te bedragen. In deze circulaire is ook vastgelegd dat voor het maatgevende scenario voor deze weg in de berekening van het groepsrisico rekening moet worden gehouden met 1500 tankwagens met de stof GF3 (brandbaar gas, zoals LPG). Het invloedsgebied van 150 meter¹ ligt gedeeltelijk over het plangebied. Volgens het rapport 'Bestemmingsplan Bedrijvenpark Heron – Deelonderzoek Externe Veiligheid' van Royal Haskoning van 6 december 2010 met het kenmerk 9T9791.B0/R0001/Nijm, is het groepsrisico in de huidige situatie 0,003 (0,3%) van de oriëntatie waarde (OW) en neemt deze door de ontwikkelingen toe tot 0,176 (17,6%) van de OW.

¹ Bron: Geoweb Haaglanden

Door de aanwezigheid van de *hoge druk aardgastransportleiding W-539-01* (40 bar en 12,75 inch), langs en door het plangebied, is op het bestemmingsplan het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb) van toepassing. Volgens het rapport 'Bestemmingsplan Bedrijvenpark Heron - Deelonderzoek Externe Veiligheid' van Royal Haskoning van 6 december 2010 met het kenmerk 9T9791.B0/R0001/Nijm ligt de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} op de leiding zelf. Het invloedsgebied van 140 meter² van deze leiding ligt gedeeltelijk over het plangebied heen. Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,0004 (0,04%) van de OW en neemt door de ontwikkelingen toe tot 0,6930 (69,3%) van de OW.

In deze berekening is niet (zichtbaar) rekening gehouden met de mogelijkheid binnen het bestemmingsplan voor een *windturbine* op ongeveer 100 meter van de hoge druk aardgastransportleiding. Deze activiteit valt officieel niet onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, maar dit object heeft een risicoverhogende factor op incidenten met de hoge druk aardgastransportleiding. Dit wordt veroorzaakt door de mogelijkheid van het omvallen van de turbine of het afbreken van een wiek of gondel waardoor de hoge druk aardgastransportleiding geraakt kan worden.

Scenariobeschrijving

1. Transport gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof (giftig of brandbaar) en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd, maar zullen er, buiten irritatie aan luchtwegen en/of ogen en/of stankoverlast, weinig problemen zijn.

Het ergst denkbare scenario voor de transportroute gevaarlijke stoffen is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een LPG tankwagen. Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Door de explosie is er een drukgolf en komt er veel hitte vrij door de ontstane vuurwolk. De kans hierop is afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein.

Bij het ergst denkbare scenario zullen tot 230 meter (1% letaliteitgrens) van het incident vele slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 400 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen. In gebouwen zijn mensen deels beschermd, maar tot op 90 meter kunnen er ook binnen gebouwen nog doden vallen, mede door de drukgolf die ontstaat.

Gezien de zeer lage hoeveelheid transporten met giftige vloeistoffen over de A12 wordt dat scenario in dit advies buiten beschouwing gelaten.

2. Aardgastransportleiding

Het meest waarschijnlijke en meest voorkomende ongeval is beschadiging van de buisleiding door grondwerkzaamheden. Hierbij kan aardgas uitstromen, maar aangenomen wordt dat door snel en accuraat optreden van alle betrokkenen (o.a. Gasunie, brandweer, omwonenden) de ontstane gaswolk niet tot ontbranding zal komen.

Het ergst denkbare scenario is een grote breuk in de aardgastransportleiding die explosief tot ontbranding komt. Bij dit scenario is tot in de wijde omgeving de explosie merkbaar en zullen er tot 140 meter (1% letaliteitgrens) vele slachtoffers vallen. Daarnaast zullen er verschillende secundaire branden ontstaan door de vrijgekomen hitte. Tot op 450 meter bestaat de kans dat mensen eerstegraads brandwonden oplopen. De windturbine geeft een verhoogde kans op het ergst denkbare scenario en brengt dus grotere risico's met zich mee.

Geadviseerde maatregelen

Op dit moment is nog niet exact bekend waar welke objecten binnen het plangebied worden gerealiseerd en waar zich eventueel grote concentraties personen gaan bevinden. Daardoor is een specifiek advies in dit stadium van de ruimtelijke ontwikkeling nog niet te geven. Hieronder worden algemene maatregelen geadviseerd. Wanneer meer bekend is over de exacte indeling van het plangebied, kan een meer specifiek advies worden gegeven.

- A. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het plangebied de Veiligheidsregio Haaglanden te betrekken, zodat een meer specifiek advies gegeven kan waarin ook de exacte afstanden van de diverse objecten tot de risicobronnen beschouwd kunnen worden.

² Bron: Geoweb Haaglanden

De overige geadviseerde maatregelen hebben niet alleen betrekking op het ergst denkbare scenario. Ongeacht het type incident (van een lekkage tot een grote breuk) hebben de meeste maatregelen een positief effect op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid.

In het bestemmingsplan zijn al een aantal maatregelen opgenomen, waardoor de kans op en effecten van incidenten met diverse risicobronnen op het gebied van externe veiligheid en de windturbine worden verkleind. In dit advies wordt er vanuit gegaan dat deze maatregelen worden uitgevoerd. In het bestemmingsplan zijn onder andere de volgende maatregelen aangegeven:

- In de regels van de bestemming 'Bedrijventerrein' en 'Bedrijventerrein - Uit te werken' zijn voorschriften opgenomen zodat bedrijven die een Bevi-bedrijf zijn of een Bevi omvatten niet binnen het plangebied zijn toegestaan;
- In de regels van de bestemming 'Leiding - Gas' (belemmeringenstrook) zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van de bebouwing en ten aanzien van de omgevingsvergunningen voor de toelaatbaarheid van werken en werkzaamheden binnen deze gronden;
- In de regels van de aanduidingen 'Veiligheidszone - windturbine-1' en 'Veiligheidszone - windturbine-2' zijn voorschriften opgenomen voor het al dan niet toestaan van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen deze gronden.

Kans – en effectreducerende maatregelen

Om de risico's zoveel mogelijk te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven:

- B. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan de hoge concentraties personen (zoals kantoren en hoogbouw) en eventueel aanwezige kwetsbare groepen personen zo te projecteren dat de afstand tot de risicobronnen (A12 en hoge druk aardgasleiding) zo groot mogelijk is. Geadviseerd wordt om binnen de afstand van minimaal de 100%-letaliteitgrenzen van de risicobronnen geen hoge concentraties personen of kwetsbare groepen toe te staan.
- C. Op dit moment is in de risicoberekeningen voor het groepsrisico van de A12 en van de hoge druk aardgastransportleiding de populatie 'kantoren bij bedrijven' binnen het plangebied gelijkmatig over het plangebied verdeeld. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan ervoor te zorgen dat het groepsrisico niet negatief verandert door de gedetailleerdere invulling van het plangebied.
- D. Om te voorkomen dat mensen slachtoffer worden door glassplinters, is het aan te raden dat in de gevels op de in het bestemmingsplan aangegeven gevellijn (zijde A12 en hoge druk aardgastransportleiding) geen of splintervrij glas wordt geplaatst.
- E. Om de gevolgen van het vrijkomen van toxische stoffen bij incidenten op de A12 te beperken, wordt geadviseerd om in de objecten binnen het totale plangebied een technische voorziening te plaatsen zodat de ventilatie in deze objecten met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Dit mag ook een handmatige handeling zijn, als het maar eenvoudig is.

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd.

- F. Bij een incident op de A12 of met de hoge druk aardgastransportleiding is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Dit betekent dat bij de inrichting en bouw van het plangebied rekening wordt gehouden dat er een vluchtweg is aan zijde van het object afgekeerd van de risicobron.
- G. Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren bij een ongeval met één of meerdere risicobronnen, is het van belang dat zij hier vooraf over worden geïnformeerd. Voor deze risicocommunicatie is het belangrijk de gebruikers van het plangebied over de verschillende risico's en gevaren te informeren. Daarbij dient de wenselijke manier van reageren en alarmeren aan bod te komen. Geadviseerd wordt om dit te doen voor alle gebruikers van objecten en functies binnen het plangebied. Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft.
Op dit moment wordt er op regionaal niveau een (risicocommunicatie)campagne ontwikkeld waarin o.a. deze aspecten worden behandeld. Mogelijk dat hier voor dit plangebied op kan worden ingespeeld.

- H. Gebleken is dat binnen het plangebied de landelijke alarmsirenes geen volledige dekking hebben (zie bijlage 1). Het bereik van de landelijke alarmsirenes is echter een benadering. Geadviseerd wordt om na te gaan of het plangebied daadwerkelijk niet volledig is gedekt. Wanneer dit het geval is, dan wordt geadviseerd om de aanwezigen binnen het plangebied op een andere manier te alarmeren bij incidenten waarbij zij slachtoffer kunnen worden.

Maatregelen ten behoeve van de hulpverlening

Voor het bestrijden van de hierboven beschreven scenario's moeten preparatief een aantal maatregelen worden genomen ten behoeve van een goede hulpverlening.

- I. Het plangebied moet over voldoende bluswatervoorzieningen met de bijbehorende opstelplaatsen beschikken. Op dit moment is het plangebied nog te globaal ingevuld om te bepalen of dit voldoende is. De bluswatervoorziening moet in ieder geval voldoen aan de 'Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid' van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Hierbij moet voor dit plangebied rekening worden gehouden met tenminste twee secundaire bluswaterwinplaatsen (zoals geboorde putten of open water) op nog nader te bepalen locaties.
Geadviseerd wordt om voor dit aspect bij de daadwerkelijke invulling van het plangebied contact op te nemen met de afdeling Risicobeheersing van het korps Pijnacker-Nootdorp van de Veiligheidsregio Haaglanden.
- J. Op dit moment is nog niet volledig bekend of de bereikbaarheid voor dit plangebied voldoende is. De bereikbaarheid moet in ieder geval voldoen aan de op 17 augustus 2010 door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde "Handleiding bereikbaarheid". Deze is in samenwerking tussen de gemeente Pijnacker-Nootdorp en Brandweer Haaglanden opgesteld.
Geadviseerd wordt om voor dit aspect bij de daadwerkelijke invulling van het plangebied contact op te nemen met de afdeling Risicobeheersing van het korps Pijnacker-Nootdorp van de Veiligheidsregio Haaglanden.

De genoemde maatregelen worden in het kader van externe veiligheid geadviseerd, deze kunnen ook een positief effect hebben op de (brand)veiligheid. Wel is het belangrijk dat in de verdere uitwerking van het plangebied (zoals bouwplannen) ook specifiek wordt gekeken naar de brandveiligheid. Hiervoor kunnen extra maatregelen benodigd zijn.

Restrisico

Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de benodigde hulpbehoefte) bij het ergst denkbare scenario, in dit geval de A12 of hoge druk aardgastransportleiding, is groot. De beschikbare hulpverleningscapaciteit is waarschijnlijk onvoldoende groot om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.

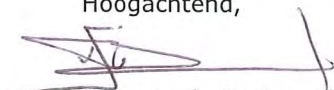
Afsluiting

Ik verwacht u hiermee voldoende van advies te hebben voorzien om maatregelen te kunnen treffen en een verantwoording groepsrisico op te kunnen stellen ten behoeve van dit ruimtelijke besluit.

Niet alle adviezen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan, maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. Voorbeelden hiervoor zijn een bouwplan, een afdeling communicatie en/of handhaving. Een deel van de adviezen is mogelijk al overgenomen, maar is toch weergegeven, om deze maatregelen ook in de toekomst te borgen.

Als er vragen zijn naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met de heer M.T.M. van Velzen (088-8869263 of 06-54246559) of mevrouw ir. M.A. Wesselingh (088-8869264 of 06-21825722).

Hoogachtend,



Namens de Regionaal Brandweer Commandant

ir. J.H. van den Berkmortel MBA
Directeur Centrale Taken

Bijlage 1: Sirenedekking

In deze bijlage wordt een overzicht van de alarmsirenes in de nabijheid van het plangebied weergegeven. De driehoek rechtsonder de A12 is het plangebied van het bestemmingsplan 'Bedrijvenpark Heron'.

De rode stippen geven globaal de locaties van de sirenes aan. De rode cirkels geven een benadering van het sirenebereik weer.

