

Toelichting advies

Bestemmingsplan

“Veersedijk”

Hendrik-Ido-Ambacht

Versie 1 maart 2013



Inhoudsopgave

1. Aanleiding	3
2. Doelstelling van het advies	3
3. Risicobronnen en scenario's	4
3.1 watervervoer gevaarlijke stoffen	4
3.2. Scenario's hogedruk aardgastransportleiding	5
4. Veiligheidstoets	6
4.1. Plaatsgebonden risico	6
4.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de Noord	6
4.1.2 Hogedruk aardgastransportleiding	6
4.2. Groepsrisico	6
4.2.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de Noord	6
4.2.2 Hogedruk aardgastransportleiding	7
4.3. Zelfredzaamheid	7
4.4. Beheersbaarheid	7
4.5. Resteffect	8
5. Conclusies	8
6. Aanbevelingen	8

1. Aanleiding

Op 13 februari 2013 heeft de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Directie Brandweer (hierna "de brandweer") een verzoek om advies ontvangen voor het vaststellen van bestemmingsplan "Veersedijk" Hendrik-Ido-Ambacht (verder het plangebied).

Het plangebied ligt in het noorden van de gemeente en wordt globaal begrensd door:

- In het noorden: water van de Rietbaan
 - In het oosten: water van de Rietbaan/Strooppot
 - In het zuiden: gemeentegrens tussen Hendrik-Ido-Ambacht en Zwijndrecht
 - In het westen: de Veersedijk, de insteekhaven in en de oever van de Antoniapolder.
- De ligging is op onderstaande kaart aangegeven.



figuur 1: ligging plangebied.

Het bestemmingsplan 'Veersedijk' is gericht op de huidige situatie en dient als overbrugging naar een nieuw bestemmingsplan 'Noordoevers'. Het bestemmingsplan "Veersedijk" is vooral opgesteld om te voorkomen dat er na 1 juli 2013 ter plaatse geen planologisch regiem geldt. Het nu voorliggende bestemmingsplan "Veersedijk" is vergelijkbaar met het plan dat om dezelfde reden is opgesteld voor het Noordoevers-deel van de gemeente Zwijndrecht. Dat plan is genaamd "Ringdijk".

De Brandweer is aangewezen als adviseur en mag op grond van artikel 4.3 van de Circulaire Risiconormering Vervoer gevaarlijke stoffen advies uitbrengen in verband met het groepsrisico over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting.

2. Doelstelling van het advies

Het advies van de brandweer is primair in lijn met het gestelde in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvg): *"Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, het bestuur van de regionale brandweer in wier gebied ligt waarop dat besluit*

betrekking heeft, in de gelegenheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting”.

In deze toelichting wordt het advies van de brandweer weergegeven, waarbij een analyse van de veiligheidssituatie wordt weergegeven en voorstellen worden gedaan om de veiligheidssituatie te optimaliseren.

Het onderstaande advies is tot stand gekomen aan de hand van het Toetsingskader Externe Veiligheid. Dit toetsingskader kent een vijftal die in samenhang worden bekeken, te weten plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect.

In deze toelichting wordt in hoofdstuk 3 een beschrijving gegeven van de scenario's die op deze locatie kunnen voorkomen. In hoofdstuk 4 wordt de veiligheidssituatie geanalyseerd aan de hand van het toetsingskader externe veiligheid. Tot slot worden ten aanzien van het plangebied conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

3. Risicobronnen en scenario's

3.1 watervervoer gevaarlijke stoffen

Voor het plangebied is een belangrijke risicobron die invloed heeft op het plangebied:

- Rivier de Noord

Over deze transportroute wordt grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen vervoerd. Bij incidenten met deze transporten is de kans op het vrijkomen van deze gevaarlijke stoffen redelijk groot aanwezig. Om een beeld te geven van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen over de Noord wordt in de volgende tabel de omvang van deze aantallen weergegeven. De weergegeven cijfers zijn gebruikt om de huidige Plaatsgebonden Risico 10^{-6} contour te bepalen.

	Noord
Brandbare gassen	2135
Toxische gassen	196
Zeer toxische gassen	0
Brandbare vloeistoffen	23840
Toxische vloeistoffen	146
Zeer toxische vloeistoffen	0

Tabel 1: overzicht aantallen transporten gevaarlijke stoffen Noord..

De mogelijk optredende scenario's zijn de volgende:

- brandbare gassen, zoals LPG en propaan,
- toxische gassen, zoals ammoniak en waterstoffluoride
- brandbare vloeistoffen, zoals benzine.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de effectafstanden die ten gevolge van een optredend incident kunnen optreden. Ter verduidelijking worden de afstanden bij de scenario's hittestraling en toxische damp van de 1, 10 en 100 procent letaliteitsgrenzen weergegeven. Dit betreft de afstanden waar respectievelijk 1, 10 en 100 procent van het aantal aanwezigen zal komen te overlijden. De gebruikte gegevens zijn afkomstig uit de landelijk opgestelde "Handleiding adviestaak regionale brandweer IPO 08, versie maart 2010".

Scenario	1% letaliteitsgrens	10% letaliteitsgrens	100% letaliteitsgrens
Plasbrand	45 meter	35 meter	25 meter
Flare	80 meter	75 meter	60 meter
Lekkage ammoniak	150 meter	80 meter	65 meter
Falen ammoniaktank	800 meter	400 meter	100 meter

Tabel 2: Overzicht effectafstanden incidenten transport over de Noord

De kortste afstand tussen bebouwing in het plangebied en het midden van de Noord is 135 meter. Dit betekent dat ten gevolge van optredende incidenten met gevaarlijke stoffen op de Noord mogelijk dodelijke slachtoffers vallen.

In het Ontwerpbesluit externe veiligheid transportroutes zijn daarnaast plasbrandaandachtsgebieden (PAG's) voorgesteld. Voor de binnenvaart is een PAG voorgesteld gelijk aan de vrijwaringszones uit het besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Voor de Noord is deze zone 25 meter vanaf de oeverlijn. Alle beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten binnen 25 meter van de oeverlijn liggen in het PAG. In het bestemmingsplan zijn twee woningen, Rozand 1 en 2, aanwezig binnen het PAG. In de concept Ministeriële Regeling Bouwbesluit 2012 (zie bijlage 1) worden de voorschriften genoemd voor het nieuw (ver)bouwen van beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten in het PAG.

3.2. Scenario's hogedruk aardgastransportleiding

Er zijn verschillende incidenten met aardgas mogelijk. In de onderstaande tabel zijn de mogelijke scenario's weergegeven die bij incidenten met brandbaar gas onder druk voor kunnen komen:

Categorie	Scenario	Effecten/schadebeeld
Brandbaar gas onder druk	Uitstroming zonder ontsteking	➤ gehinderde communicatie ➤ Gehoorsbeschadiging ➤ (mogelijke drukeffecten)
	Uitstroming met directe ontsteking: fakkelbrand (+ vuurbal)	➤ Brandwonden ➤ Ontstaan van secundaire branden
	Uitstroming met vertraagde ontsteking: gaswolkontbranding (+ fakkelbrand)	➤ Brandwonden ➤ Ontstaan van secundaire branden ➤ Longbeschadiging door inademing van hete verbrandingsproducten ➤ Mogelijke drukeffecten

Tabel 1: Mogelijke scenario's bij brandbaar gas onder druk "Handreiking voor optreden tijdens buisleidingincidenten", december 2006 Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid

Voor de effectafstanden wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde "gele kaart". Hierop staan de instructies voor de hulpdiensten vermeld, gebaseerd op de situatie na 10 minuten na de breuk van een aardgasleiding. Er wordt verondersteld dat de hulpdiensten niet eerder dan 10 minuten na aanvang van het incident ter plaatse kunnen zijn.

In de onderstaande tabel worden de verschillende effectafstanden weergegeven met de warmtestraling. Indien er een breuk optreedt en er een brandende verticale fakkel (jet) ontstaat. De effectafstanden gelden voor de hogedruk aardgastransportleiding van 42 inch, met een druk van maximaal 66,2 bar.

	Kortdurende blootstelling	Langdurende blootstelling	42 inch hogedruk
35 kW/m ²	100 % letaliteit		190
10 kW/m ²	PBM ¹	Secundaire branden	350
3 kW/m ²	Veilig	PBM	675
1 kW/m ²	veilig	veilig	1125

Tabel 2: Contouren (in meters) van warmtestraling bij aardgastransportleidingen (Bron: "Gele kaart, versie 6, september 2008" en letaliteitgrenzen (beide Gasunie)).

Binnen de 10 kW/m² –contour dient rekening te worden gehouden met het ontstaan van secundaire branden. Volledig beschermde brandweermensen met ademlucht zijn bij 3 kW/m² veilig. Onbeschermde hulpverleners en omstanders zijn pas veilig bij 1 kW/m². Er liggen diverse beperkt kwetsbare bestemmingen binnen 190 meter en diverse kwetsbare bestemmingen binnen 350 meter van de leiding. Er dient dan ook met deze effectafstanden rekening gehouden te worden.

4. Veiligheidstoets

In het vorige hoofdstuk heeft een analyse plaatsgevonden van de scenario's die kunnen optreden in het plangebied. Naar aanleiding van deze scenario's vindt in dit hoofdstuk een veiligheidstoets plaats. Deze veiligheidstoets zal worden gedaan aan de hand van het Toetsingskader Externe Veiligheid. Dit toetsingskader kent een vijftal aspecten die in samenhang worden bekeken, te weten plaatsgebonden risico, groepsrisico, zelfredzaamheid, beheersbaarheid en resteffect.

4.1. Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen een inrichting of met een transportmodaliteit waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

4.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de Noord

De 10⁻⁶ contour voor het plaatsgebonden risico ligt als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Noord binnen de oeverlijn en vormt derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

4.1.2 Hogedruk aardgastransportleiding

De PR 10⁻⁶ contour van de beschouwde leiding is in de uitgevoerde risicoanalyse vastgesteld op 0 meter en dit aspect vormt derhalve geen aandachtspunt dan wel knelpunt.

4.2. Groepsrisico

4.2.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de Noord

Conform de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Min. van Infra&Milieu, 01-11-2011) is het groepsrisico kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

¹ Persoonlijke beschermingsmiddelen

4.2.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Het groepsrisico bedraagt in het plangebied door deze leiding maximaal 0,02 maal de oriëntatiewaarde. Binnen het plangebied zijn er geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen 5 meter van de leiding aanwezig.

4.3. Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Binnen het invloedsgebied van de risicobronnen ligt het plangebied met (beperkt) kwetsbare bestemmingen.

De functie-indeling, de infrastructuur en de bebouwing kan op verschillende manieren op de zelfredzaamheid inspelen. Dit geldt voor nieuw te ontwikkelen bebouwing

- De gebouwen zodanig inrichten dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- Ventilatie die centraal buitenwerking kan worden gezet;
- Het toepassen van zo min mogelijk glas aan de risicozijde;
- De gebouwen dusdanig ontwerpen zodat niet-verblijf ruimten als bergingen, keukens, wc's en trappenhuizen aan de gevaarszijde zijn geplaatst;
- Het gebouw loodrecht projecteren ten opzichte van de risicobronnen.

Om de effectiviteit van de hierboven genoemde maatregelen te garanderen zijn de volgende organisatorische maatregelen noodzakelijk:

De omwonenden, gebruikers en andere betrokkenen dienen geïnformeerd te worden over een drietal zaken. Ten eerste over de plannen/bestemming in hun directe omgeving en de mogelijke risico's als gevolg. Vervolgens over de maatregelen die de overheid treft om de risico's te beperken. Tot slot over de handelingsperspectieven voor de burger zelf om zich zo goed mogelijk voor te bereiden op een eventueel incident. Dit kan door middel van het publiceren van teksten op de website of in de gemeenterubriek. Maar hiertoe kunnen ook andere communicatie middelen worden ingezet. De gemeente is wettelijk verantwoordelijk voor risicocommunicatie. De regionaal risicocommunicatie adviseur, werkzaam bij de Veiligheidsregio, kan hierbij ondersteunen.

4.4. Beheersbaarheid

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen.

Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard.

Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening hanteert de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid de richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid (Brandweer Nederland, november 2012)".

In overleg met het lokale brandweerkorps van uw gemeente zijn de volgende aspecten naar voren gekomen:

- Bereikbaarheid
De bereikbaarheid van het plangebied is voldoende met uitzondering van de scheepswerf aan Noordpark.
- Bluswatervoorziening
De bluswatervoorziening in het plangebied is voldoende.

- Zorgnorm

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden. De streefwaarde voor de uitruktijd van een beroepskorps is 1,0 minuut en voor een vrijwillige organisatie ca 3,5 minuten. De aanrijdtijd betreft de zuivere rijtijd. De brandweer kan in de meeste gevallen binnen de zorgnorm in het plangebied aanwezig zijn.

4.5. Resteffect

Het resteffect geeft een inschatting van het aantal doden, gewonden en materiële schade bij de representatieve scenario's, ondanks de getroffen maatregelen.

Het resteffect van een incident is moeilijk concreet in te schatten. Bij de maatregelen in het kader van de zelfredzaamheid is beschreven dat de kans op dodelijke slachtoffers in het plangebied verminderd kan worden. Over het aantal gewonden kan geen concrete voorspelling gedaan worden. De genoemde maatregelen zullen zorgen voor een daling van het aantal gewonden en schade in het plangebied. De mate van daling is afhankelijk van meerdere factoren (bijvoorbeeld de vorm van gebouwen, de vullingsgraad van de tank, de hoeveelheid vrijgekomen gevaarlijke stoffen, de plaats van het incident, weersinvloeden, e.d.) Bij een ernstig incident op het spoor, de weg en met de buisleidingen zullen er in het effectgebied mogelijk slachtoffers vallen. Dit aantal is afhankelijk van de aard en hoeveelheid vrijgekomen stoffen, de windrichting en de weersomstandigheden.

5. Conclusies

De veiligheidstoets levert de volgende conclusies op:

- De PR 10^{-6} contour van de Noord ligt binnen de oeverlijn.
- In het Plasbrandaandachtsgebied langs de Noord liggen twee woningen;
- De PR 10^{-6} contour van de aardgastransportleiding ligt op de leiding;
- Het groepsrisico is overal lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

6. Aanbevelingen

In het kader van de zelfredzaamheid bij genoemde scenario's verdient het aanbeveling bij nieuwe (her)ontwikkelingen in het plangebied de volgende maatregelen te creëren:

- De gebouwen zodanig inrichten dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- Ventilatie die centraal buitenwerking kan worden gezet;
- Het toepassen van zo min mogelijk glas aan de risicozijde;
- De gebouwen dusdanig ontwerpen zodat niet-verblijf ruimten als bergingen, keukens, wc's en trappenhuisen aan de gevaarszijde zijn geplaatst;
- Het gebouw loodrecht projecteren ten opzichte van de risicobronnen;

Om de effectiviteit van de hierboven genoemde maatregelen te garanderen zijn de volgende organisatorische maatregelen noodzakelijk:

De omwonenden, gebruikers en andere betrokkenen dienen geïnformeerd te worden over een drietal zaken. Ten eerste over de plannen/bestemming in hun directe omgeving en de mogelijke risico's als gevolg. Vervolgens over de maatregelen die de overheid treft om de risico's te beperken. Tot slot over de handelingsperspectieven voor de burger zelf om zich zo goed mogelijk voor te bereiden op een eventueel incident. Dit kan door middel van het publiceren van teksten op de website of in de gemeenterubriek. Maar hiertoe kunnen ook andere communicatie middelen worden ingezet. De gemeente is wettelijk verantwoordelijk voor risicocommunicatie. De regionaal risicocommunicatie adviseur, werkzaam bij de Veiligheidsregio, kan hierbij ondersteunen.