



BRANDWEER

=

=

Memo

Gemeente Zwijndrecht
De heer Arnold Groenewegen

Develsingel 17
3333 LD ZWIJNDRECHT
Postbus 107
3330 AC ZWIJNDRECHT
Telefoon (078) 770 88 70 (algemeen)
Fax (078) 619 88 89

Datum	26 april 2011	Contactpersoon	-
Verzenddatum	26 april 2011	Doorkiesnummer	(078) 770 88 70
Onze referentie	--	E-mail	
Uw referentie	--	Onderwerp	Bestemmingsplan Bunkerstations Zwijndrecht

Beste Arnold,

Aan de Regionale Brandweer Zuid-Holland-zuid en de brandweer Zwijndrechtse Waard heb je gevraagd advies uit te brengen op het concept ontwerp bestemmingsplan Bunkerstations in Zwijndrecht (versie 6 december 2010).

In de bijlage tref je de gezamenlijke reactie aan van de Regionale Brandweer Zuid-Holland-zuid en de brandweer Zwijndrechtse Waard.

Voor vragen naar aanleiding van de reactie verzoek ik je contact met mij op te nemen.

Met vriendelijke groet,

Theo van Dam
Hoofd Risicobeheersing & Planvorming
Brandweer Zwijndrechtse Waard

-

CC Regionale brandweer Zuid-Holland-zuid
bureau Expertise en Advies
t.a.v. Peter Gruijthuisen

Bijlage bij brief “Bestemmingsplan Bunkerstations Zwijndrecht” dd 26 april 2011

Analyse en opmerkingen bestemmingsplan Bunkerstations in Zwijndrecht (versie 6 december 2010).

1. Risicobronnen

In de nabijheid van het plangebied Bunkerstations zijn naast de twee bunkerstations (Bunkerschip Fiwado en bunkerschip Bunkerrama) zes risicobronnen aanwezig:

- LPG station AVIA (Ringdijk)
- LPG station Esso (Brugweg)
- Brenntag Nederland BV (Lindsedijk)
- Spoorlijn Rotterdam - Breda;
- Rijksweg A16;
- Rivier Oude Maas.

In afbeelding 1 worden de bronnen weergegeven.



Afbeelding 1. Risicobronnen. Bron: provinciale risicokaart

1.1 Bunkerstations als risicoveroorzakend object

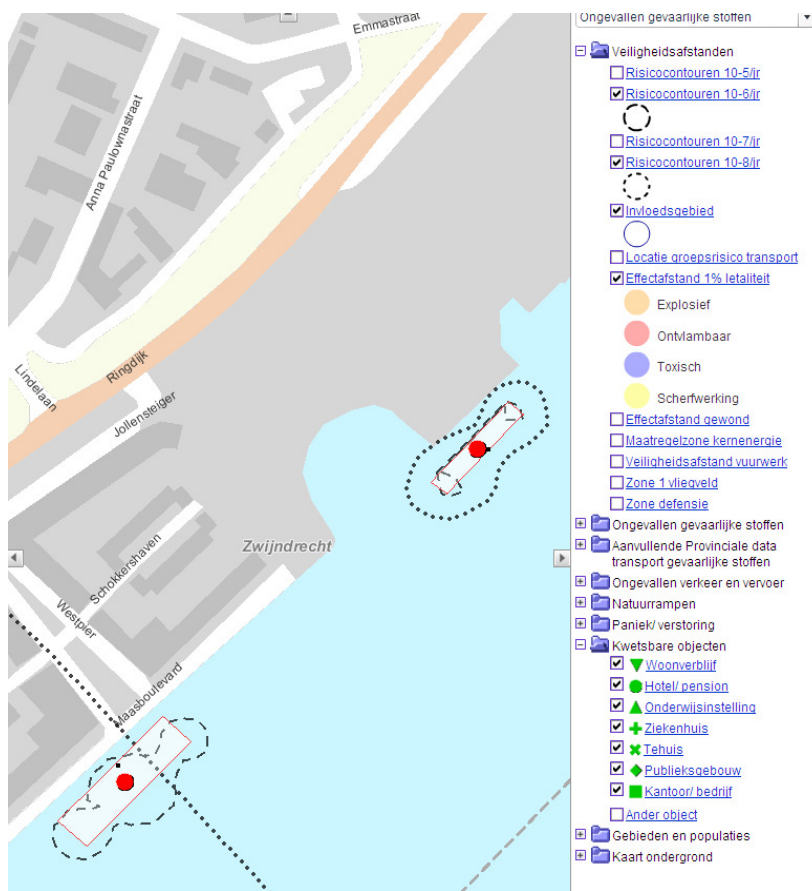
In deze paragraaf worden de bunkerstations beschouwd als risicoveroorzakend object. De bedrijfswoningen op de bunkerscheppen en de winkel en het kantoor op Fiwado worden in dit kader niet beschouwd als een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object. Eigen bedrijfswoningen, en het kantoor van Fiwado, worden in het kader van de milieuregeling niet beschermd, en worden in dit kader dan ook niet als (beperkt) kwetsbaar object beschouwd.

1.1.1 Bunkerscheppen Fiwado (ZW155) en Bunkerrama (ZW408)

In 2001 is - in het kader van vergunningverlening - een risicoanalyse gemaakt van bunkerscheppen in de regio Dordrecht (01379 AVIV 6 december 2001). Ook de bunkerstations Fiwado en Bunkerrama zijn in deze studie onderzocht. Gebleken is dat er geen kwetsbare objecten voorkomen binnen de risicocontouren van het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.

De woonruimten op de schepen worden beschouwd als bedrijfswoningen en het kantoor op het bunkerschip Bunkerrama klein van oppervlak en is functiegebonden. Deze situatie is weergegeven in afbeelding 2.

Het groepsrisico is niet onderzocht. De woningen zullen niet aan direct vlam contact blootgesteld staan. De afstanden tot woningen is in beide gevallen groter dan de afstand tot de relevante warmtestralingsgrens van 10 kW/m^2 . In geval van een calamiteit zullen er dus naar verwachting geen dodelijke slachtoffers in de woningen vallen.



Afbeelding 2. Risicocontouren Bunkerstations

1.1.2 Tijdelijke kanttekening i.v.m. realisatie plangebied Euryza.

In het gebied ingeklemd tussen spoorlijn, Ringdijk, De Werf en de rivier Oude Maas gelden uiteindelijk een aantal bestemmingsplannen die qua veiligheid randvoorwaardelijk aan elkaar verbonden moeten zijn, waaronder één voor de bunkerstations, één voor het plan Westkeetshaven, en één voor Euryzaterrein.

Opgemerkt moet worden dat het plan Euryzaterrein nog niet in uitvoering is. Pas wanneer het plangebied Euryza is gerealiseerd is ontsluiting naar het bunkerstation Bunkerama via 2 onafhankelijke wegen definitief mogelijk. Het plan Euryza voorziet hier reeds in.

Het bunkerstation Bunkerama is, zolang Euryza niet is ingericht, daardoor slechts via één rijroute voor hulpdiensten, waaronder brandweer, bereikbaar. De-escalatie van een incident is daarmee niet onder alle omstandigheden mogelijk voor incidenten in het bunkerstation dan wel aangemeerde schepen aan het bunkerstation.

Zolang er nog geen woningen of bedrijven in het plangebied Euryza zijn gerealiseerd zullen ernstige effecten op de omgeving nog beperkt zijn. Dit verslechtert echter sterk wanneer de woningen en bedrijven in gebruik genomen worden en er nog geen tweede bereikbaarheidsweg naar Bunkerama is. Voorwaarde voor ingebruikname van de woningen en bedrijven in het plangebied Euryza is dan ook dat in deze tweede onafhankelijk bereikbaarheidsweg is voorzien, zodat de effecten van incidenten op Bunkerstation Bunkerama of andere aangemeerde schepen kunnen worden beperkt.

1.2 Bunkerstations als risico-ontvangend object

De woningen op de bunkersschepen en het kantoor op Fiwado moeten ook beschouwd worden als risico-ontvangend object.

Op grond van artikel 1, 1e lid onder a van het Besluit externe veiligheid inrichtingen wordt een dienst- en bedrijfswoning van derden aangemerkt als een beperkt kwetsbaar object. Ook het kantoor van Fiwado wordt beschouwd als een beperkt kwetsbaar object, omdat deze een omvang van minder dan 1500 m² heeft. De winkel is functiegebonden en er is een beperkt aantal mensen aanwezig, daarom wordt de winkel ook beschouwd als beperkt kwetsbaar object.

Van de bovengenoemde risicobronnen is alleen De Oude Maas relevant.

1.2.1 De Oude Maas

Het plangebied "Bunkerstations" valt binnen de invloed van de Oude Maas. Het groepsrisico moet daarom beoordeeld worden.

Met behulp van het computerprogramma RBMI versie 1.3 is door de OZHZ een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld. Daarin is rekening gehouden met een aantal uitgangspunten, die hieronder worden behandeld. Het aantal aanwezige personen is bepaald. Daarbij is rekening gehouden met de ontwikkelingen van het vigerende bestemmingsplan "Westkeetshaven" en het projectbesluit van 29 januari 2009 "Dezoning Euryzaterrein en Westkeetshaven". Het gaat om 275 nieuwe woningen en een theater met 245 zitplaatsen (300 aanwezige personen), een poolcentrum en diverse horeca en winkelvoorzieningen met in totaal 2455 m² bruto vloeroppervlak (82 aanwezige personen).

De vaarweg van de Oude Maas is gemodelleerd op 250 meter breedte net als de risicoberekening voor "Kort Ambacht". De standaard faalfrequentie is aangehouden.

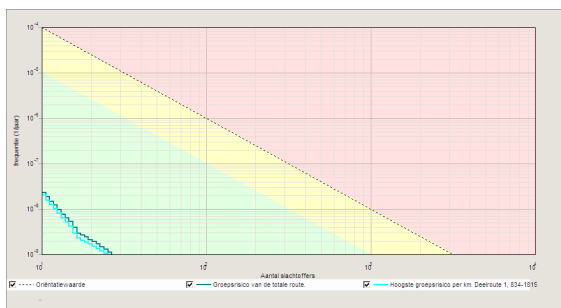
Voor de vervoersaantallen zijn de getallen uit de wijziging Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (15 december 2009) gehanteerd.

Afk.	Categorie	Aantal schepen/jaar
LF2	Licht ontvlambare vloeistof (o.a. benzine)	13958
LT1	Toxische vloeistof (acrylnitril)	146
GF3	Brandbare gassen (LPG)	2135
GT3	Toxische gassen (Ammoniak)	196

Tabel 1. Vervoersaantallen Circulaire Risiconormering.

Uit de risicoberekeningen komen de volgende resultaten:

Het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ per jaar is niet aanwezig. Het groepsrisico is nihil. Het aantal mogelijke slachtoffers bedraagt 11 bij een kans van $1,6 \times 10^{-8}$ (afbeelding 3).



Afbeelding 3. FN curve Groepsrisico

Onderstaan de tabel geeft de effectafstanden voor de verschillende scenario's.

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

Tabel 2: effectafstanden mogelijke scenario's.

Voor de plasbrand gelden de afstanden vanaf de oever. De overige afstanden gelden vanaf de vaargeul. De vaargeul ligt op 125 meter van de oever. De bunkerschepen liggen binnen de effectafstanden van een plasbrand en de toxische scenario's.

1.2.2 Risico bunkeren kegelschepen

Ten aanzien van het bunkeren van schepen die beladen zijn met gevaarlijke stoffen (de zogenaamde kegelschepen) kan het volgende gesteld worden:

In de vigerende vergunningen van de beide bunkerschepen is in de voorschriften opgenomen dat er geen gasschepen of twee- of driekegelschepen mogen afmeren. Gedurende het bunkeren van éénkegelschepen mogen behoudens de leurbootjes geen andere schepen zijn of worden afgemeerd. Éénkegelschepen mogen uitsluitend ten behoeve van het bunkeren langs het bunkerstation afmeren.

Door AVIV adviserende ingenieurs is een onderzoek uitgevoerd naar de veiligheid van Bunkerstations. In de rapportage "Risicoanalyse bunkerstations regio Dordrecht" d.d. 6 december 2001, wordt geconcludeerd dat de invloed van het bunkeren van éénkegelschepen op het risico beperkt is.

Daarnaast heeft onderzoeksbureau AVIV in februari 1999 onderzoek gedaan naar de aan te houden veiligheidsafstanden van kegelschepen. Uitkomst van dit onderzoek is geweest dat voor het bunkeren van schepen met één blauwe kegel c.q. blauw licht - met uitzondering van gastankers - een afstand tot een

woongebied van minimaal 20 meter geen onaanvaardbare risico's met zich meebrengt. De afstand vanaf het bunkerende kegelingsgebied tot de woonbebouwing op de Maasboulevard is groter dan 20 meter.

1.2.3 Het Basisnet Water

De Oude Maas maakt deel uit van het Basisnet Water. Het betreft een vaarweg van de zwarte categorie. De PR 10^{-6} contouren liggen in dit geval op het water en kunnen groeien tot de oeverlijn. Dit betekent dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen mogen worden geprojecteerd. Voor beperkt kwetsbare bestemmingen geldt dit als richtwaarde.

Er geldt een Plasbrandaandachtsgebied voor zwarte vaarwegen van 25 m landwaarts vanaf de waterlijn.

1.3 Conclusies

Op grond van de toetsing van het bestemmingsplan "Bunkerstations" aan de vigerende normen voor externe veiligheid kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1.3.1 Bunkerstations als risicoveroorzakend object

Plaatsgebonden risico

De bunkerschepen Fiwado en Bunkerrama vormen geen knelpunt voor de omgeving omdat de risicocontouren voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar niet op de oever vallen.

Groepsrisico

Het groepsrisico van de bunkerschepen is niet bepaald omdat er naar verwachting geen slachtoffers zullen vallen in de woningen.

Bereikbaarheid bunkerstation

Het bunkerstation Bunkerrama is, zolang het plangebied Euryza nog niet is ontwikkeld slechts via één bereikbaarheidsweg bereikbaar waardoor de incidentbestrijding niet te allen tijde goed, snel en veilig mogelijk is en effecten op de omgeving voorzienbaar zijn. De woningen en bedrijven welke gevestigd worden in het plangebied Euryza mogen pas in gebruik genomen worden wanneer de tweede bereikbaarheidsweg, waarin het plan Euryza voorziet, is gerealiseerd.

1.3.2 Bunkerstations als risico-ontvangend object

Plaatsgebonden risico

- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Oude Maas heeft geen risicocontour voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.

Groepsrisico

Het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Oude Maas is nihil. Het aantal mogelijke slachtoffers bedraagt 11 bij een kans van $1,6 \times 10^{-8}$. Er is geen sprake van een toename van het aantal aanwezige personen als gevolg van het bestemmingsplan "Bunkerstations". In de toelichting van het bestemmingsplan moet worden verantwoord op welke wijze een mogelijk incident kan worden beheerst (zie hoofdstuk 2).

1.3.3 Eindconclusie

Eindconclusie is dat er geen belemmeringen zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het bestemmingsplan "Bunkerstations". Wel is er een aandachtspunt voor wat betreft de ingebruikname van het plangebied Euryza.