



MPGD32012082708230388

GD3 27.08.2012 0388

veiligheidsregio
ZHZ

Brandweer

Directeur Stadsontwikkeling
Postbus 8
3300 AA DORDRECHT

Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
-	2012/1799/IdU	21 augustus 2012
Onderwerp	Bijlage(n)	Behandeld door/tel.nr.
Advies voorontwerpbestemmingsplan "Zeehavens"	1	P.J.C. Gruijthuijsen/078-6355318

Geachte heer of mevrouw,

Naar aanleiding van uw adviesaanvraag d.d. 5 juni 2012 per mail, treft u hierbij het advies aan van de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Directie Brandweer, met betrekking tot bestemmingsplan "Zeehavens".

Op basis van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen wordt het Bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld 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.

De onderbouwing van deze brief kunt u terugvinden in de bijgevoegde toelichting op dit advies. Dit advies geeft voorstellen om de veiligheidssituatie te optimaliseren. Het geeft geen antwoord op de vraag of het groepsrisico aanvaardbaar is. Het is uiteindelijk aan het bevoegd gezag om te oordelen of het groepsrisico wel of niet aanvaardbaar is. Het gaat daarbij om een bestuurlijke afweging van de risico's tegen de maatschappelijke baten.

De Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, november 2007, is een hulpmiddel om de verantwoordingsplicht in te vullen. Deze handreiking is te downloaden via de site van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM).

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





Conclusie en aanbevelingen

De veiligheidstoets levert de volgende conclusies op:

- Er liggen in het plangebied geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren;
- Het plangebied ligt binnen de invloedsgebieden van diverse inrichtingen, de vaarweg, de rijksweg en hogedruk aardgastransportleiding;
- De groepsrisico's van de inrichtingen moeten worden verantwoord;
- Bij een incident bij een inrichting, op het water, de weg of met de gasleiding zullen er in het effectgebied mogelijk slachtoffers vallen;
- Een deel van het plangebied is slechts via één route bereikbaar;
- De bereikbaarheid en de bluswatervoorziening op de Prins Willem-Alexanderkade is niet voldoende.

Naar aanleiding van de analyse en de daaruit getrokken conclusies komen de volgende aanbevelingen naar voren:

- Geen functies specifiek voor minder zelfredzame personen toe te staan in de veiligheidszone;
- Bij toepassing van de Regeling groepsrisico blijft het principe het streven naar een zo laag mogelijk groepsrisico;
- Door het realiseren van de door de veiligheidsregio geadviseerde maatregelen in het kader van de milieuvergunning wordt de veiligheidssituatie geoptimaliseerd;
- Bij nieuwe ontwikkelingen in het plangebied moet de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid worden afgestemd met de lokale brandweer.

In het kader van de zelfredzaamheid bij genoemde scenario's verdient het de aanbeveling bij ontwikkelingen binnen de aangegeven veiligheidszone in het plangebied de volgende maatregelen te creëren:

- De gebouwen zodanig inrichten dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- In de gebouwen aanwezige mechanische ventilatie dient centraal buiten werking gesteld te worden;
- 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;
- De gebouwen 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 communicatiemiddelen worden ingezet. De gemeente is wettelijk verantwoordelijk voor risicocommunicatie. De regionale risicocommunicatie adviseur, werkzaam bij de Veiligheidsregio, kan hierbij ondersteunen.



Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer P.J.C. Gruijthuisen van het Bureau Expertise en Advies Brandweer van mijn dienst. Hij is bereikbaar op telefoonnummer 078-635 5318. Voor advies over risicocommunicatie kunt u contact opnemen met de afdeling Risico- en Crisisbeheersing van mijn dienst.

Graag ontvang ik van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Hoogachtend,

Het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid,
namens deze,
de Directeur Brandweer,



A. Slofstra

In afschrift aan:

- Brandweertzorg Dordrecht
T.a.v. de heer F. Hoeksma
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
T.a.v. de heer E. Arnold
Postbus 550
3300 AN DORDRECHT

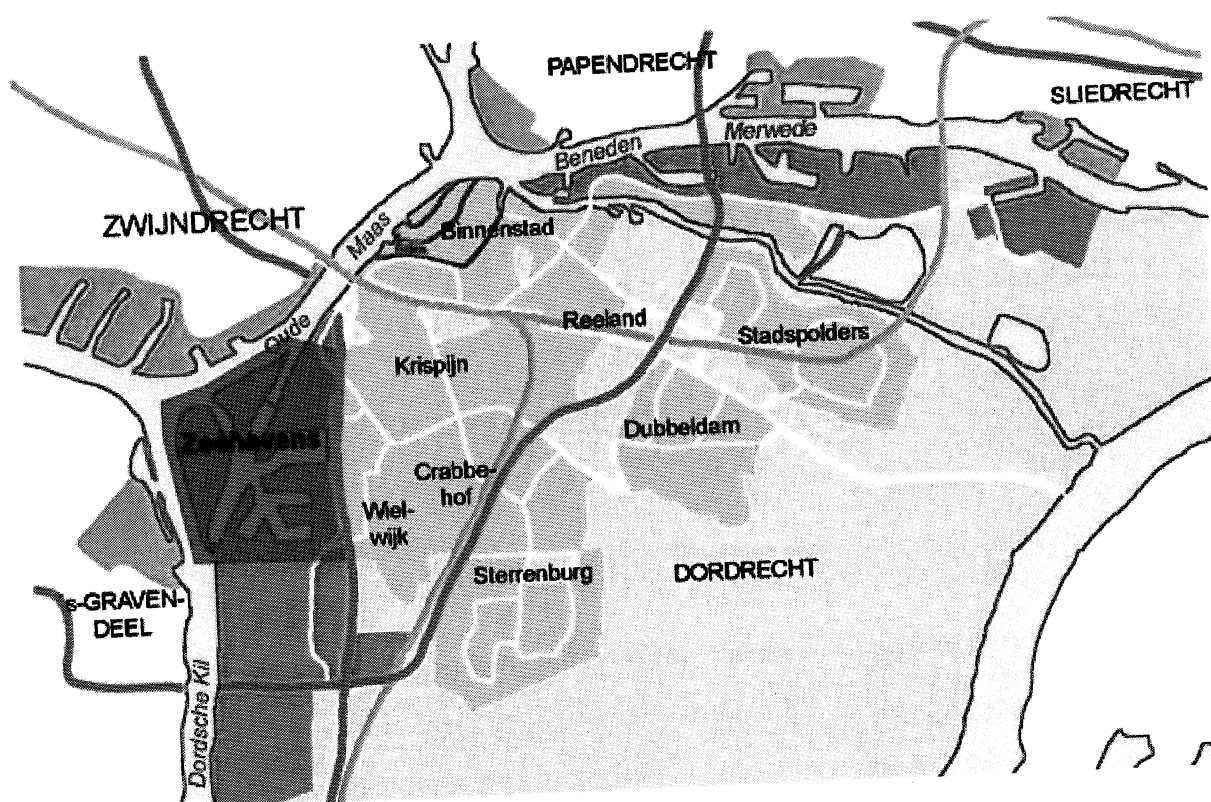
Toelichting advies

Bestemmingsplan

“Zeehavens”

Dordrecht

Versie 2 augustus 2012



Inhoudsopgave

1. Aanleiding	3
1.1 Ontwikkelingen	3
1.2 Veiligheidscontour	4
1.3 Regeling voor groepsrisico	4
2. Doelstelling van het advies	5
3. Risicobronnen en scenario's	6
3.1 Weg- en watervervoer gevaarlijke stoffen	6
3.2 Aardgastransportleiding	7
3.3 Inrichtingen.	8
4. Veiligheidstoets	9
4.1. Plaatsgebonden risico	9
4.2. Groepsrisico	10
4.3. Zelfredzaamheid	10
4.4. Beheersbaarheid	11
4.5. Resteffect	12
5. Conclusies	12
6. Aanbevelingen	12

1. Aanleiding

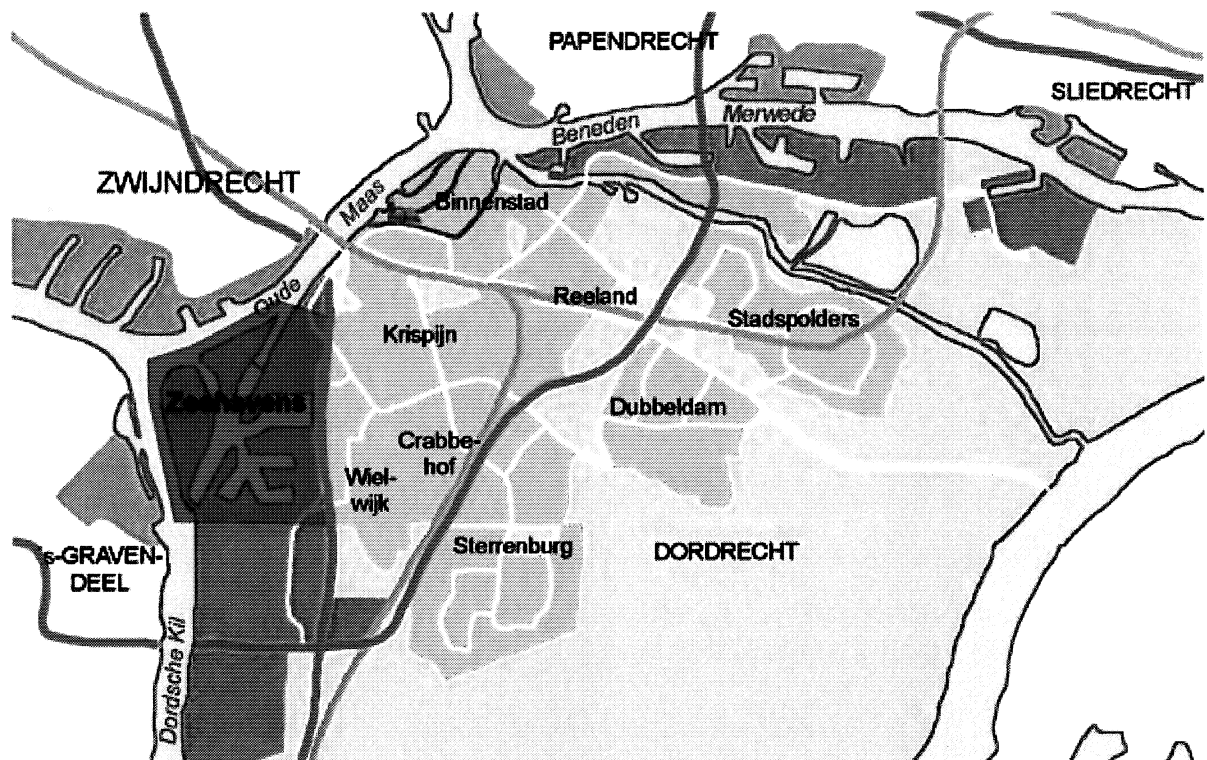
Op 5 juni 2012 heeft de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Directie Brandweer (hierna "de brandweer") een verzoek om advies ontvangen voor het vaststellen van bestemmingsplan "Zeehavens" (verder het plangebied).

Het plangebied ligt aan de westzijde van het Eiland van Dordrecht, ter hoogte van het rivierknooppunt Oude Maas – Dordtsche Kil.

Het plangebied is als volgt begrensd:

- noordzijde de gemeentegrens met Zwijndrecht in de Oude Maas, de Mijlsehaven en de Ampèrestraat;
- oostzijde de A16 (oostelijke zijkant);
- zuidzijde de Wioldrechtseweg (onderzijde talud);
- westzijde de grens met de gemeente Binnenmaas in de Dordtsche Kil.

De ligging is op onderstaande kaart aangegeven.



Behalve dat de geldende bestemmingsplannen zeer oud zijn en actualisering behoeven, is de beoogde herstructurering van het gebied Zeehavens een belangrijke aanleiding voor het opstellen van dit plan.

1.1 Ontwikkelingen

In 2007 is het Masterplan Revitalisering Zeehavengebied Dordrecht vastgesteld. Het revitaliseringprogramma is opgesteld om het functioneren van het gebied te versterken. Uitgangspunten zijn onder andere het terugdringen van de leegstand, het ontwikkelen van Zeehavengebonden bedrijvigheid en het vergroten van de werkgelegenheid. Het Masterplan Revitalisering beoogt een intensivering van bedrijvigheid binnen het gebied, onder meer vertaald in 1.250 extra arbeidsplaatsen ten opzichte van 2004. Nieuwe bestemmingen of uitbreiding betreft alleen de mogelijkheid om een deel van de Wilhelminahaven te dempen.

1.2 Veiligheidscontour

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geeft de mogelijkheid om voor een gebied waarin zich risicorelevante bedrijven bevinden een veiligheidscontour vast te stellen. Parallel aan de vaststelling van dit bestemmingsplan stellen burgemeester en wethouders een veiligheidscontour vast. De veiligheidscontour wordt opgenomen op de verbeelding (plankaart) en geborgd in de regels van dit bestemmingsplan.

De Structuurvisie stelt dat juist het Zeehavengebied binnen Dordrecht geschikt is voor het toelaten van risicorelevante bedrijven. Als uitgangspunt wordt daarbij gesteld dat de 10-6 contouren binnen het eigen terrein blijven. Dat lukt in de huidige praktijk niet bij alle bedrijven. Waar bedrijven elkaar op deze wijze beïnvloeden kan en mag anders worden gewogen dan de invloed van bedrijven op de meer kwetsbare omgeving. De veiligheidscontour beoogt beide te regelen. Te weten, ruimte voor risicorelevante bedrijven binnen het kern- en havengebonden gebied van de Zeehaven en bescherming van de kwetsbare omgeving.

De veiligheidszone-Bevi omvat de percelen met de bestemming bedrijven 1, de havengebonden bedrijven. Op een drietal locaties langs de Mijlweg omvat de veiligheidscontour ook percelen met de bestemming bedrijven 2. Deze locaties liggen binnen de zone van havengebonden percelen, maar zonder eigen toegang tot de haven. Binnen de veiligheidszone-Bevi zijn risicorelevante (Bevi-)bedrijven toegestaan. De individuele 10-6 contouren van het plaatsgebonden risico van de betreffende bedrijven mag de veiligheidszone niet overschrijden. Binnen de veiligheidszone zijn nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten niet toegestaan, tenzij er sprake is van een functionele binding met de bestaande inrichting of het havengebied (havengebonden bedrijvigheid).

Buiten de veiligheidszone-Bevi worden Bevi-bedrijven in dit plangebied niet toegestaan.

1.3 Regeling voor groepsrisico

Aanvullend op de regeling voor het plaatsgebonden risico wordt in het bestemmingsplan ook een regeling getroffen voor het groepsrisico. Daarmee wordt beoogd de aanwezigen in en rondom het plangebied te beschermen door de kans op grootschalige incidenten in te perken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanwezigen binnen de veiligheidszone-Bevi en buiten de veiligheidszone maar binnen het industrie-/bedrijventerrein en de meer kwetsbare (woon)omgeving. Conform de Structuurvisie Dordrecht 2020 streeft de gemeente voor de aan het Zeehavengebied grenzende woongebieden naar een zo laag mogelijke waarde van het groepsrisico, met een maximumwaarde van 0,75 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico voor bedrijven binnen de veiligheidscontour mag daarom voor de omliggende woongebieden niet meer bedragen dan 0,75 maal de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico voor bedrijven binnen de veiligheidszone mag voor de omliggende woongebieden en voor het omliggend industrie- en bedrijventerrein, niet meer bedragen dan één maal de oriëntatiewaarde. Dat is de standaardmaat voor groepsrisico in Nederland. Voor de bedrijven buiten de veiligheidszone geldt dat deze niet of in mindere mate georiënteerd zijn op gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's. De zelfredzaamheid mag hoog worden ingeschat, ten opzichte van de omliggende woonwijken.

Voor het groepsrisico binnen de veiligheidszone wordt in het bestemmingsplan geen regeling getroffen. Hier mag de hoogste mate van bewustzijn en zelfredzaamheid worden verwacht. Binnen de veiligheidszone volstaat het kader van de Wet milieubeheer ten aanzien van externe veiligheid en toepassing van best beschikbare technieken (BBT). Met bovenstaande regeling wordt, conform de gemeentelijke Structuurvisie, ruimte geboden aan risicorelevante en aan havengebonden bedrijven. Met de veiligheidscontour wordt een duurzame grens gesteld tussen enerzijds het gebied waarbinnen risicovolle activiteiten worden toegestaan en anderzijds de meer kwetsbare omgeving. Daarvoor is het wel noodzakelijk aanvullend een regeling voor het begrenzen van het groepsrisico op te nemen.

Naast bovenstaande regeling worden in het plangebied geen nieuwe kwetsbare objecten toegestaan, zoals woningen, clusters van detailhandel met grote bezoekersaantallen en grote kantoren (bruto vloeroppervlak > 1.500 m²).

Voor het groepsrisico zijn ook ontwikkelingen buiten het plangebied maar binnen het EV-invloedsgebied van belang. Voor het zuidelijk deel, Wieldrecht en Dordtse Kil I, zijn geen ontwikkelingen voorzien die een relevante toename van aanwezige mensen geeft. Dat geldt ook voor de Noordoostzijde van het gebied, voor het Maasterras wordt een conserverend bestemmingsplan voorbereid. In Dordt-West zijn wel ontwikkelingen gaande. De herstructurering daar leidt tot een vermindering van woningen en aanwezige mensen. Bovendien wordt de afstand tussen de risicobronnen en de kwetsbare functies bij de herstructurering vergroot.

De Brandweer is aangewezen als adviseur en mag op grond van artikel 13.3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), artikel 4.3 van de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Crvgs) en op grond van artikel 12.2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen 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 het Bevi, het Bevb, en de Cnvgs *"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 aspecten 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 Weg- en watervervoer gevaarlijke stoffen

De A16 doorkruist het plangebied. Over de A16 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Om een beeld te geven van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen over de A16 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.

	Rijksweg A16
Brandbare gassen	572
Toxische gassen	8
Zeër toxische gassen	205
Brandbare vloeistoffen	52840
Toxische vloeistoffen	4120
Zeër toxische vloeistoffen	0

Tabel 1: prognose aantallen transporten gevaarlijke stoffen per jaar over de Rijksweg A16 in 2020 (bron: rapport basisnet weg oktober 2009).

Op basis van de circulaire RNVGS dient voor de Oude Maas en de Dordtse Kil rekening te worden gehouden met de onderstaande aantallen transporten met gevaarlijke stoffen.

Stof	Omschrijving	Aantal transporten/jaar Oude Maas (CEMT-klasse VIc)	Aantal transporten/jaar Dordtse Kil (CEMT-klasse VIc)
LF1	Brandbare vloeistoffen	9882	7430
LF2	Zeër brandbare vloeistoffen	13958	5694
LT1	Toxische vloeistoffen	146	91
GF2	Brandbare gassen	0	70
GF3	Licht ontvlambare stoffen	2135	3809
GT3	Toxische gassen	196	41

Tabel 2 Vervoersbewegingen water met gevaarlijke stoffen binnen het plangebied

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de effectafstanden die ten gevolge van een incident kunnen optreden. Ter verduidelijking worden de afstanden bij de scenario's Blevé en toxische damp van de 1, 10 en 100 procent letaliteitgrenzen 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 A16:	1% letaliteitgrens	10 % letaliteitgrens	100% letaliteitgrens
Blevé: meest geloofwaardig	70	Niet berekend	30
Blevé: worst case	230	140	90
Toxische damp (ammoniak) Meest geloofwaardig	120	90	40
Toxische damp (ammoniak) Worst case	750	600	250

Tabel 3: Overzicht effectafstanden in meters

De kortste afstanden tussen bebouwing in het plangebied en het midden van de weg is 45 meter. Dit betekent dat de invloed van de A16 op het plangebied groot is.

Scenario's vaarweg	1% letaliteitsgrens	10% letaliteitsgrens	100% letaliteitsgrens
Plasbrand	70 meter	55 meter	40 meter
Flare	500 meter	300 meter	200 meter
Lekkage ammoniak	150 meter	80 meter	65 meter
Falen ammoniaktank	800 meter	400 meter	100 meter

Tabel 4: scenario's vaarwegen

De kortste afstanden tussen bebouwing in het plangebied en het midden van de vaarweg is 140 meter. Dit betekent dat de invloed van de vaarweg op het plangebied groot is.

3.2 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 5: 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 12 inch, met een druk van maximaal 40 bar.

	Kortdurende blootstelling	Langdurende blootstelling	12 inch hogedruk
10 kW/m ²	PBM ¹	Secundaire branden	100
3 kW/m ²	Veilig	PBM	150
1 kW/m ²	veilig	veilig	250

Tabel 6: Contouren (in meters) van warmtestraling bij aardgastransportleidingen "Gele kaart, versie 6 september 2008

¹ Persoonlijke beschermingsmiddelen

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. De aardgastransportleiding ligt in het plangebied, er moet daarom met deze effectafstanden rekening worden gehouden.

3.3 Inrichtingen.

De volgende risicovolle inrichtingen zijn in of nabij het plangebied aanwezig:

Bedrijf	adres	EV-categorie	EV-relevante activiteit
Haan Oil Storage	Wieldrechtse weg 35	Bevi, BRZO	Opslag brandstoffen en minerale olieproducten, waaronder licht ontvlambare vloeistoffen
Transnational Blenders	Wieldrechtse weg 37	Bevi, PGS15	Aardolie verwerkend bedrijf, smeeroliefabriek
Ashland Nederland BV (Valvoline)	Wieldrechtse weg 39	Bevi, PGS15	Opslag 800 ton gevaarlijke stoffen
Transterminal Dordrecht (TTD)	Kreekweg 11	Bevi, BRZO	Opslag kunstmest
Chempropack	Donker Duyvisweg 45	Bevi, PGS15	Opslag en transport van chemicaliën
Standic	Wieldrechtse weg 50	Bevi, BRZO	Op- en overslag van vloeistoffen
Van der Wees Transporten	's-Gravende elsedijk 100	Geen Bevi, wel risicorelevant	Opslag gasflessen, containeroverslag
Dasic Holland	Mijlweg 's-Gravende el	Bevi, PGS 15	Gevaarlijke stoffen in emballage

Tabel 7: Relevante risicovolle inrichtingen in het plangebied.

De bijbehorende scenario's zijn:

Bedrijf	scenario	Effectafstanden 1% letaliteit
Haan Oil Storage	Plasbrand Brandbare wolk Fakkelbrand	60 meter 85 meter 135 meter
Transnational Blenders	loodsbrand	Afh. van omstandigheden
Ashland	loodsbrand	Afh. Van omstandigheden
Transterminal Dordrecht	Kunstmestbrand	95 meter
Chempropack	loodsbrand	Afh. Van omstandigheden
Standic	Plasbrand Brandbare wolk Fakkelbrand Toxische wolk	150 meter 80 meter 120 meter 1450 meter
Van der Wees Transporten	Geen scenario vastgesteld	
Dasic Holland	loodsbrand	Afh. van omstandigheden

Tabel 8: Scenario's relevante inrichtingen

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.

Bedrijf	Omschrijving PR 10-6
Haan Oil Storage	In 2008 is een QRA uitgevoerd. De PR 10-6 loopt over de naastgelegen percelen, het water van de haven en het openbaar gebied (tot onder aan de dijk van de Wieldrechtseweg). Er is geen sprake van kwetsbare objecten binnen de PR 10-6.
Transnational Blenders	De PR 10-6 loopt over het naastgelegen perceel en over de Wieldrechtseweg.
Ashland Nederland BV (Valvoline)	In 2008 is een QRA uitgevoerd. De PR 10-6 reikt net tot over de perceelsgrenzen bij de naastgelegen percelen en de Wieldrechtseweg.
Transterminal Dordrecht (TTD)	In 2009 is een QRA uitgevoerd. De PR 10-6 ligt op eigen perceel (westelijk) en reikt net tot over het water van de haven.
Chempropack	In 2012 is een indicatieve berekening van de EV-contouren uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de PR 10-6 rondom tot over de perceelsgrenzen reikt en tot op het perceel aan de overzijde van de Donker Duyvisweg. De PR 10-6 reikt niet tot aan het daar gevestigde kantoor.
Standic	In 2008 is een QRA uitgevoerd. De PR 10-6 ligt op eigen terrein en tot ruim op het water van de haven aan weerszijde van het perceel. De PR10-6 raakt het noordelijk deel van het naastgelegen perceel van Ashland.
Dasic Holland ('s-Gravendeel)	De PR 10-6 valt niet binnen het plangebied.

Tabel 9: Overzicht Plaatsgebonden risico's

De contouren van het plaatsgebonden risico van bovenstaande bedrijven blijven binnen de vastgestelde veiligheidszone-Bevi. Voor nieuwe activiteiten (of inrichtingen) die onder het Bevi vallen geldt dat deze alleen toelaatbaar zijn wanneer deze havengebonden zijn en indien de contour voor het plaatsgebonden risico past binnen de vastgestelde veiligheidszone. Bedrijven die niet onder het Bevi vallen maar die wel relevant zijn voor externe veiligheid zijn op grond van dit bestemmingsplan toegestaan. Hiervoor worden geen planvoorschriften opgenomen. In die gevallen zal vanuit de Wet milieubeheer een zo veilig mogelijke situatie moeten worden voorgeschreven.

In Artikel 20.3 in de regels van het bestemmingsplan worden regels gegeven voor de veiligheidszone-bevi. De veiligheidsregio adviseert om in alle gevallen functies specifiek voor minder zelfredzame personen niet toe te staan in de veiligheidszone.

4.2. Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of met een transportmodaliteit waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een fN-curve, waarin het aantal doden is uitgezet tegen de cumulatieve kans op scenario's met dat aantal doden. In de fN-curve wordt een oriëntatiewaarde aangegeven, die het ijkpunt aangeeft waarin gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen.

Bedrijf	Omschrijving groepsrisico
Haan Oil Storage	In 2008 is een QRA uitgevoerd. De rekenresultaten geven aan dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden.
Transnational Blenders	Het invloedsgebied bedraagt 930 meter. Het groepsrisico ligt beneden de oriëntatiewaarde.
Ashland Nederland BV (Valvoline)	In 2008 is een QRA uitgevoerd. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt ruimschoots onderschreden.
Transterminal Dordrecht (TTD)	In 2009 is een QRA uitgevoerd. Het groepsrisico blijft ruim onder de oriëntatiewaarde.
Chempropack	Het invloedsgebied bedraagt 275 meter. Tussen de risicocontour van het plaatsgebonden risico PR 10-6 per jaar en het invloedsgebied bedraagt de oppervlakte 22,42 ha. Hierbinnen werken circa 220 personen. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.
Standic	In 2008 is een QRA uitgevoerd. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.
Dasic Holland ('s-Gravendeel)	Het invloedsgebied voor het groepsrisico bedraagt 930 meter. Deze contour loopt over het plangebied. Tussen de risicocontour van het plaatsgebonden risico PR 10-6 en het invloedsgebied morgen circa 80 personen per hectare wonen en werken. Voor het hele invloedsgebied betreft dat 19.600 personen. Dat aantal wordt zeker niet gehaald. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

tabel 10: Overzicht groepsrisico's

De veiligheidsregio adviseert dat bij de toepassing van de Regeling groepsrisico van het principe blijft worden uitgegaan van het streven naar een zo laag mogelijk groepsrisico en een optimalisatie van de veiligheidssituatie door het realiseren van door de veiligheidsregio geadviseerde maatregelen in het kader van de milieuvergunning.

4.3. Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het invloedsgebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Aan de rand van het invloedsgebied bevinden zich wel kwetsbare objecten, o.a. een ziekenhuis en een kinderdagverblijf. Hoewel het voor sommige objecten de zelfstandige vluchtmogelijkheden beperkt zijn, levert dat in dit geval weinig problemen op. In geval van ernstige rookoverlast is binnen blijven met gesloten ramen en deuren veelal al afdoende ter bescherming.

In het effectgebied dient het waarschuwings- en alarmeringssysteem, middels de sirenes, goed hoorbaar te zijn. Het blijkt dat de dekking goed is. Bovendien blijven mensen van nature niet graag in rook staan, hetgeen de zelfredzaamheid ten goede komt.

De functie-indeling, de infrastructuur en nieuw te realiseren bebouwing kan op verschillende manieren op de zelfredzaamheid inspelen.

- Gebouwen zodanig inrichten dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- Mechanische ventilatie die centraal buiten werking kan worden gezet;
- Het toepassen van zo min mogelijk glas aan de risicozijde;
- Aan de risicozijden het toepassen van splinterwerend glas;
- De gebouwen dusdanig ontwerpen zodat niet-verblijf ruimten als bergingen, keukens, wc's en trappenhuisen aan de gevaarszijde zijn geplaatst;
- Gebouwen loodrecht projecteren ten opzichte van de risicobronnen.

Voor de bestaande gebouwen in het plangebied zijn de bovengenoemde aandachtspunten niet relevant en dienen er andere compenserende maatregelen getroffen te worden t.a.v. beheersbaarheid (zie paragraaf 4.4). Voor het uitschakelen van de mechanische ventilatie in kantoorpanden e.d. kan het Ventilatie Uitschakel Systeem worden toegepast. Daarnaast speelt risicocommunicatie een belangrijke rol.

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 communicatiemiddelen worden ingezet. Wettelijk is de gemeente 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 NVBR publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid". In overleg met het lokale brandweerkorps van uw gemeente zijn de volgende aspecten naar voren gekomen.

- **Bereikbaarheid**

Een gedeelte van het plangebied is maar via één route bereikbaar. Er zijn geen operationele maatregelen/afspraken ten aanzien van de éézijdige bereikbaarheid.

In het Rampbestrijdingsplan Standic (d.d. 7 december 2011) staat t.a.v. de bereikbaarheid het volgende beschreven:

"Indien een calamiteit of de windrichting niet toestaan dat het terrein vanuit het zuiden wordt benaderd, kan het terrein aan zowel de westkant als de oostkant via boten worden benaderd. Standic beschikt over 5 steigers."

Ten aanzien van de bereikbaarheid is nog een specifiek aandachtspunt, namelijk de bereikbaarheid van de Prins Willem-Alexanderkade. Hier worden incidenteel schepen aangemeerd. Momenteel is het voor de brandweer niet mogelijk om een goede, snelle en adequate inzet te plegen in geval van brand of een calamiteit aan boord van een eventueel afgemeerd schip aldaar. De toegangsweg is maar gedeeltelijk verhard en ook de kade is niet verhard. Ook de bluswatervoorziening is hier niet optimaal,

aangezien er geen primaire bluswatervoorziening voorhanden is en van secundaire bluswatervoorziening kan alleen gebruik worden gemaakt als de kade verhard is. De brandweer heeft momenteel hierover contact met de gemeente.

- **Bluswatervoorziening**

Er liggen diverse brandkranen in het plangebied.

Daarnaast zijn er een aantal mogelijkheden tot secundaire bluswatervoorziening aanwezig in het plangebied.

- **Zorgnorm**

De brandweezorgnorm is een door het bestuur vastgestelde maximale opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd is de tijd vanaf het moment dat de meldkamer de melding in ontvangst neemt tot aan het moment dat de brandweer bij de brand arriveert. De brandweer kan in de meeste gevallen (m.u.v. de Donker Duyvisweg e.o.) 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, weersinvloeden, e.d.).

Bij een incident op het spoor, de weg en met de gasleiding zullen er in het effectgebied 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:

- Er liggen in het plangebied geen kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren;
- Het plangebied ligt binnen de invloedsgebieden van diverse inrichtingen, de vaarweg, de rijksweg en hogedruk aardgastransportleiding;
- De groepsrisico's van de inrichtingen moeten worden verantwoord;
- Bij een incident bij een inrichting, op het water, de weg en met de gasleiding zullen er in het effectgebied mogelijk slachtoffers vallen;
- Een deel van het plangebied is maar via één route bereikbaar;
- De bereikbaarheid en de bluswatervoorziening op de Prins Willem-Alexanderkade is niet voldoende.

6. Aanbevelingen

Naar aanleiding van de analyse en de daaruit getrokken conclusies komen de volgende aanbevelingen naar voren:

- Geen functies specifiek voor minder zelfredzame personen toe te staan in de veiligheidszone;
- Bij toepassing van de Regeling groepsrisico blijft het principe het streven naar een zo laag mogelijk groepsrisico;
- Door het realiseren van de door de veiligheidsregio geadviseerde maatregelen in het kader van de milieuvergunning wordt de veiligheidssituatie geoptimaliseerd;

- Bij nieuwe ontwikkelingen in het plangebied moet de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid worden afgestemd met de lokale brandweer.

In het kader van de zelfredzaamheid bij genoemde scenario's verdient het de aanbeveling bij ontwikkelingen binnen de aangegeven veiligheidszone 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 communicatiemiddelen worden ingezet. De gemeente is wettelijk verantwoordelijk voor risicocommunicatie. De regionaal risicocommunicatie adviseur, werkzaam bij de Veiligheidsregio, kan hierbij ondersteunen.