

Adviesgroep AVIV BV
M.H. Tromplaan 55
7513 AB Enschede
info@aviv.nl

Ligplaatszoning en stedenbouwkundig plan Sluisbuurt

Project : 163251
Datum : 22 maart 2017
Auteur : J. Heitink
Status : Definitief

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
t.a.v. N. van Bennekom
Postbus 1104
1000 BC Amsterdam

Pagina niet beschreven

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Ligplaatszonerings	4
2.1	Afwijken.....	6
2.2	Doel van aan te houden afstanden	6
3	Varianten langzaam verkeersverbinding	7
4	Conclusies	10
	Referenties.....	11

1 Inleiding

Op het Zeeburgereiland worden woningbouw en voorzieningen ontwikkeld. Onderdeel van de ontwikkeling is een nieuwe langzaam verkeersverbinding tussen het Zeeburgereiland en het Oostelijk Havengebied. Figuur 1 geeft een impressie.



Figuur 1. Impressie ontwikkeling Sluisbuurt en langzaam verkeersverbinding [5]

In een verkenning van de externe veiligheidsaspecten¹ heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied gesignaleerd dat rond ligplaatsen voor schepen geladen met gevaarlijke stoffen zones van toepassing zijn uit hoofde van het ADN (het verdrag voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in het Rijn-Donaugebied met rechtskracht in Nederland via de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, Regeling vervoer over de binnenwateren van gevaarlijke stoffen, Bijlage 1. Aan te houden afstanden zijn afhankelijk van de soort stoffen (brandbaar, toxisch, explosief), de seinvoering van de schepen (1, 2 of 3 blauwe kegels) en de aard van het te beschermen object (woongebieden, kunstwerken (waaronder bruggen), opslagtanks met gas of brandbare vloeistof). Aan de westzijde van het Zeeburgereiland zijn een aantal plaatsen waar kegelschepen ligplaats kunnen nemen: bij twee bunkerstations aan de westzijde en bij de wachtplaatsen voor de Oranjesluizen aan de Noordzijde (zie figuur 2).

Gemeente Amsterdam is op zoek naar een antwoord op de volgende vragen:

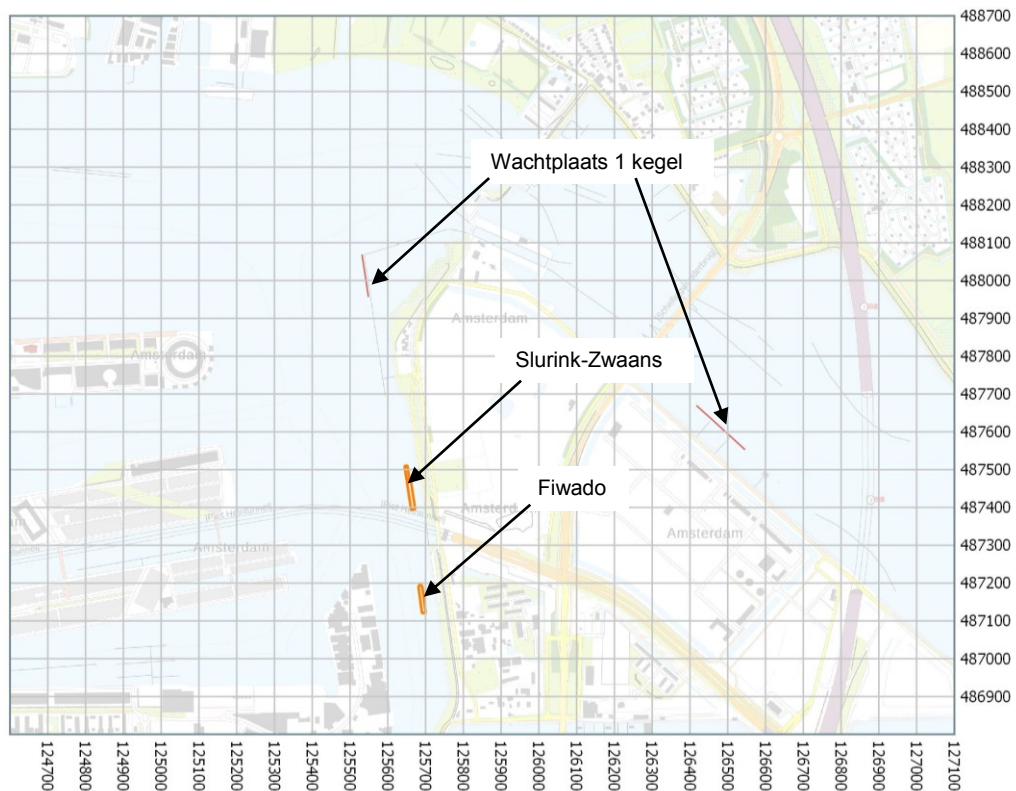
- Welke wet- en regelgeving is (ruimtelijk) relevant voor de ligplaatsen van kegelschepen?
- Welke afstand dient tenminste aangehouden te worden tussen de ligplaatsen van de kegelschepen en een langzaam verkeersverbinding?
- Welke afstand dient tenminste aangehouden te worden tussen de ligplaatsen van de kegelschepen en kwetsbare objecten?
- Is de geplande ontwikkeling mogelijk gezien de bovengenoemde afstanden?
- Kunnen bij strijdigheid kleinere afstanden worden voorgeschreven? Wie is daarvoor het bevoegd gezag?
- Welke maatregelen kunnen het risico beperken?

¹ Musch S., Externe veiligheidsrisico's van gevaarlijke stoffen (transport weg, water en buisleiding) MER Zeeburgereiland

Deze notitie gaat op deze onderwerpen in. Nadrukkelijk zij hier vermeld dat de beschouwing van deze regelgeving slechts één van de vele aspecten is die bij de eventuele aanleg van een oeververbinding relevant zijn.

2 Ligplaatszoning

Aan de westzijde van het Zeeburgereiland zijn twee bunkerstations voor de scheepvaart gevestigd: Slurink-Zwaans en Fiwado, zie figuur 2.



Figuur 2. Locatie bunkerstations en wachtplaats², RDM coördinaten, gridgrootte 100 m

Bunkerstations bevoorraden de binnenvaart met onder andere brandstoffen, in de regel gasolie. Daartoe wordt vanaf een ponton met voorraadtanks gevuld met gasolie een tijdelijk aangemeerd binnenschip betankt. Met eigen leurboten worden ook klanten varendeweg bediend. Daarnaast verkoopt een bunkerstation andere scheepsbenodigdheden. Een bunkerstation valt niet onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi). Uit dien hoofde zijn dan ook geen ruimtelijke beperkingen rond een bunkerstation van toepassing.

Het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (Activiteitenbesluit) geeft in artikel 4.77 in lid 4 aan dat voor bunkerstations waarin geen lichte olie wordt opgeslagen³ die gelegen zijn aan een doorgaande vaarroute tot kwetsbare objecten buiten de inrichting tenminste 20 meter afstand

² Wachtplaatsen zijn aangegeven in het door Rijkswaterstaat publiek ter beschikking gestelde bestand Vaarwegkenmerken in Nederland (ViN). Daarin is ook aangegeven of het kegelschepen ligplaats mogen nemen alsmede het aantal kegels.

³ Conform de melding Activiteitenbesluit uit 2011 is in dit geval geen sprake van levering van lichte olie. Als dat wel het geval is wordt de 20 m afstand aangehouden ten opzichte van alle zijden van het station, het vulpunt, het op de wal geplaatste afleverpunt van een vaste afleverinstallatie en het vulpunt van de bijbehorende opslagtank (art. 4.77 lid 1 en 2).

aangehouden dient te worden vanaf de aan de vaarroute grenzende zijde van het bunkerstation⁴. In het stedenbouwkundig plan Sluisbuurt bedraagt de kleinste afstand tot de geplande bebouwing ca. 80 meter.

Een schip geladen met gevaarlijke stoffen is in een aantal gevallen verplicht tot seinvoering. Voor de binnenvaart gaat het dan om de bekende blauwe kegels/lichten. Hiernaast is de aanduiding opgenomen van plaatsen waar ankeren/meren is toegestaan voor schepen met één resp. twee blauwe kegels (Binnenvaartpolitiereglement). Aan de westzijde en noordoostzijde van het Zeeburgereiland zijn wachtplaatsen beschikbaar voor schepen die 1 kegel voeren, zie figuur 2. De betekenis van het aantal kegels is globaal:



- 1 kegel: brandbare stoffen
- 2 kegels toxische stoffen
- 3 kegels: ontplofbare stoffen.

Of en welke seinvoering verplicht is, is vastgelegd in het ADN hoofdstuk 7.1.5 (droge lading schepen) en 7.2.5 (tankschepen). Als voorbeeld: een tankschip met gasolie (UN 1202) is niet verplicht tot seinvoering, een tankschip met benzine (UN1203) dient 1 kegel te voeren.

Wanneer een seinvoerend schip ligplaats neemt gelden de aan te houden afstanden als genoemd in tabel 1. In alle gevallen kan de bevoegde autoriteit met het oog op de plaatselijke omstandigheden kleinere afstanden toelaten (ADN 7.1.5.4.4 resp. 7.2.5.4.4).

	Seinvoering		
	1 kegel	2 kegels	3 kegels
Droge lading schip			
Woongebieden	100 m	300 m *)	500 m
Kunstwerken	100 m	100 m	500 m
Tankopslagplaatsen **)	100 m	100 m	500 m
Tankschip			
Woongebieden	100 m	300 m *)	
Kunstwerken	100 m	100 m	
Tankopslagplaatsen	100 m	100 m	

*) Tijdens wachten voor sluizen of bruggen tenminste 100 m

**) opslagtanks met gas of brandbare vloeistof

Tabel 1. Aan te houden afstanden conform ADN

Met kunstwerken worden hier civiele werken bedoeld. Omdat een brug als een kunstwerk is te classificeren, gelden deze afstanden ook ten opzichte van een langzaam verkeersverbinding in de vorm van een brug. Onder ligplaats nemen wordt ook het tijdelijk afmeren bij een bunkerstation verstaan⁵.

Een rekenkundige onderbouwing van de genoemde afstanden is niet beschikbaar [1].

⁴ Afhankelijk van de vraag uit de markt kunnen de bunkerstations over de weg worden bevoorrad met zwavelarme diesel. Het transport met een tankwagen zou dan bv. twee keer per week door de Baaibuurt naar het bunkerstation plaatsvinden. Een dergelijk transport is niet routeplichtig en kent (in deze hoeveelheden) geen aan te houden afstanden uit oogpunt van externe veiligheid.

⁵ Hoewel niet in geding, stelt ook de Raad van State zich op dit standpunt, zie uitspraak ECLI:NL:RVS:2002:AE6478 (Dordrecht 2002).

2.1 Afwijken

De bevoegde autoriteit kan met het oog op de plaatselijke omstandigheden kleinere afstanden toelaten. In dit geval is de bevoegde autoriteit Rijkswaterstaat (vanaf de zuidpunt van de wachtsteiger aan de noordwestzijde van het Zeeburgereiland richting zuid is de hoofdvaarweg Rijkswater).

Een voorbeeld van het toelaten van een kleinere afstand is de bekendmaking van de Hoofdingenieur-Directeur van Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland [2]. Hierin wordt voor schepen met 1 blauwe kegel die ligplaats nemen ten behoeve van bunkerstations (locatie Dordrecht Oude Maas oostoever km 976) een minimaal aan te houden afstand tot woonbebouwing voorgeschreven van 20 m. Bovendien is het bunkerstation van schepen met 1 blauwe kegel alleen toegestaan als geen andere schepen langs zij liggen en geen andere schepen met 1 blauwe kegel tijdens het bunkerstation langs zij komen. Voor gastankers (schepen met brandbare gassen voeren ook 1 blauwe kegel) is de verkleining van de afstanden niet van toepassing. Het bunkerstation van schepen met 2 of 3 kegels is niet toegestaan. Een dergelijk besluit wordt in ontwerp ter inzage gelegd en belanghebbenden kunnen zienswijzen indienen conform afdeling 3.4 van de Algemene Wet Bestuursrecht.

Bij de bunkerstations Slurink en Fiwado ten westen van het Zeeburgereiland is het toegestaan dat schepen met 1 kegel bunkerstation. Bunkerstation door schepen met 2 of 3 kegels is niet toegestaan (pers. med. Rijkswaterstaat). Navraag bij de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied leert dat beide inrichtingen worden aangemerkt als type B inrichtingen in termen van het Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (Activiteitenbesluit). Dat betekent dat voor deze inrichtingen alleen een melding van de activiteiten volstaat. In de melding van Slurink d.d. 22 april 2011 is opgenomen dat schepen worden bevoorradet, waaronder 1-kegelschepen. In de melding van Fiwado d.d. juli 2012 worden kegelschepen niet apart benoemd.

2.2 Doel van aan te houden afstanden

Doel van de zoneringsafstanden in het ADN is het beschermen van de genoemde objecten tegen de effecten van een scenario waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen. Voor de civiele kunstwerken gaat het dan vooral om de blootstelling aan brand en/of explosie en in wat mindere mate om corrosieve dampen. Bij bruggen is het zo dat een verkeersincident met uitstroming van gevaarlijke stoffen tijdens de reguliere vaart een gelijksoortig scenario qua effect en potentiële schade oplevert. Dat wil zeggen dat de bouwer van de brug deze scenario's "al in huis heeft". Zij vinden hun weerslag in het brugontwerp (o.a. materiaalkeuze, bescherming tegen brand).

Nabij een bunkerlocatie is mogelijk sprake van een iets verhoogde kans op een incident met uitstroming van een gevaarlijke stof ten gevolge van het kruisend scheepvaartverkeer van en naar het bunkerstation. Deze toename ten opzichte van de doorgaande vaart kan op grond van de gegevens in een risicoanalyse van de bunkeractiviteiten worden geschat op minder dan 10% [4].

Het scenario dat het risico van een bunkerstation bepaalt is een aanvaring van een langs zij liggend kegelschip met een licht ontvlambare vloeistof, zodanig dat één of meer ladingtanks lek raken en een grote brand op het water en het bunkerstation ontstaat. Het standaard scenario dat in kwantitatieve risicoanalyses voor de binnenvaart wordt gebruikt is de uitstroming van 75 m³ vloeistof in 30 minuten. Dit leidt bij ontsteking tot een plasbrand met een diameter van ca. 15 m. Vlamlengtes in de orde van 30 meter zijn mogelijk [3]. Schade aan de constructie van een brug zal met name kunnen ontstaan bij direct vlamcontact. Alleen warmtestraling door een vloeistofbrand zal wel leiden tot aantasting van oppervlaktelagen, maar niet snel tot schade aan de constructie. De kans op dit scenario ligt in de orde van 10⁻⁷ per jaar.

Wanneer het kegelschip een gastanker is, kan bij het afbreken van een gasleiding aan dek een fakkelbrand ontstaan. In de kwantitatieve risicoanalyse voor de binnenvaart is de vlam horizontaal gericht en heeft een lengte van ca. 75 m. De kans op dit scenario is ca. een factor 10 lager dan die van het plasbrandscenario. De afstand van de dichtstbijzijnde gevels (bouwclusters 1 en 2) is ca. 80 m, zodat direct vlamcontact niet waarschijnlijk is. De kans op brandoverslag naar de geplande woonbebouwing is derhalve zelfs bij een fakkelbrandscenario zeer klein.

3 Varianten langzaam verkeersverbinding

De in het stedenbouwkundig Plan Sluisbuurt benoemde locatievarianten voor de langzaam verkeersverbinding zijn getoond in figuur 4. Figuur 5 toont de varianten en een ligplaatszonerings- van 100 m. De varianten 8 t/m 13 en 17 liggen binnen 100 m van een ligplaats van kegelschepen⁶. Figuur 7 laat zien dat de 100 m contour ook enig ruimtebeslag heeft aan de oostzijde van de Zuider IJdijk, ter plaatse van de bouwclusters 1 en 2⁷.

Om deze brugvarianten (en de beoogde woningbouw aan de westkant van de clusters 1 en 2) mogelijk te maken is derhalve een voorschrift van de bevoegde autoriteit, de vaarwegbeheerder in casu Rijkswaterstaat (Waterregeling art. 3.2 lid 3), op grond van de regeling vervoer van gevaarlijke stoffen over de binnenwateren noodzakelijk om te kunnen afwijken van de afstanden tot kunstwerken die in het ADN worden voorgeschreven. In het licht van de plaatselijke omstandigheden kan de bevoegde autoriteit kleinere afstanden toelaten. Dit dient een door de plaatselijk bevoegde autoriteit vastgesteld algemeen verbindend voorschrift te zijn⁵.

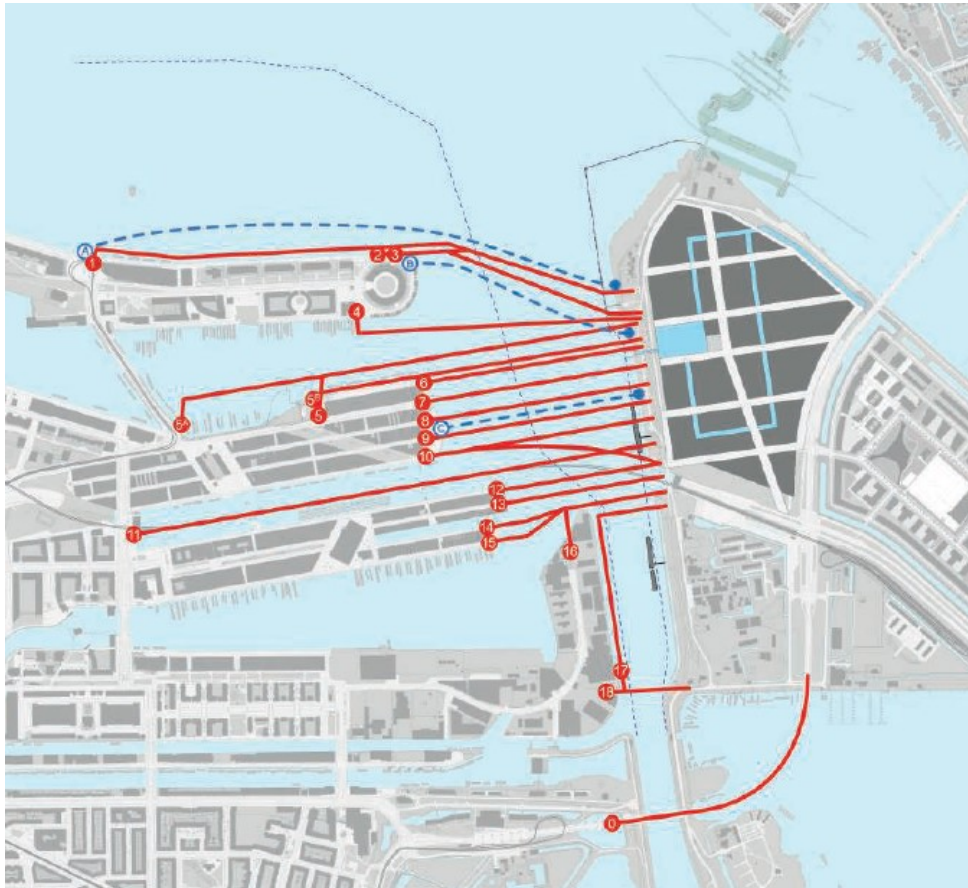
Een afstand van 50 m maakt de varianten 8, 13 en 17 aanvullend mogelijk. Wanneer de afstand bijvoorbeeld zou worden gebaseerd op de grootteorde van de vlamlengte van een plasbrand (30 m) zou dit de variant 12 eveneens mogelijk maken. Tabel 2 vat de relatie tussen de afstand en de keuzevarianten voor de langzaam verkeersverbinding samen.



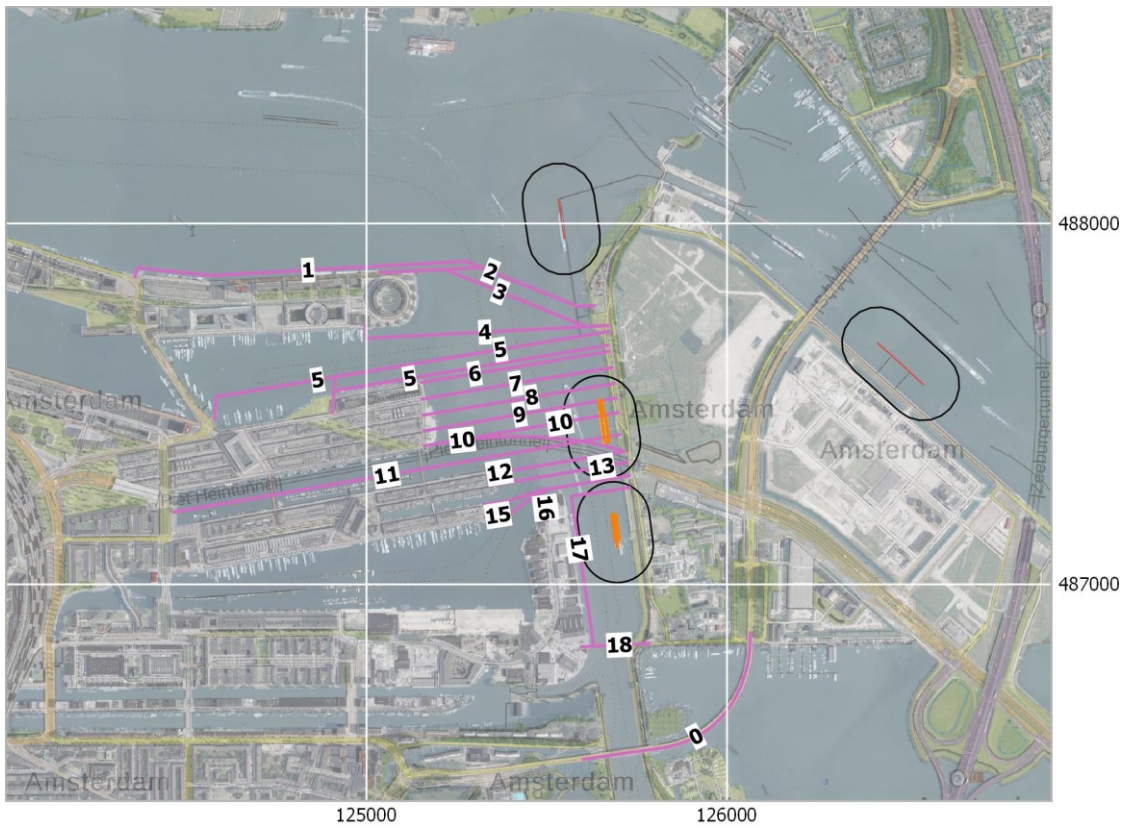
Figuur 3. Voorbeeld ligplaats definitie

⁶ De afstand geldt ten opzichte van het aangemeerde schip ("berthed vessel"). Figuur 3 geeft een voorbeeld van een aangemeerd schip tijdens bunkeren. De oranje lijn geeft het hier gekozen uitgangspunt weer: de lengte van het bunkerwinkelschip plus een gedeelte van het ponton, waarmee immers ook een verbinding mogelijk moet zijn.

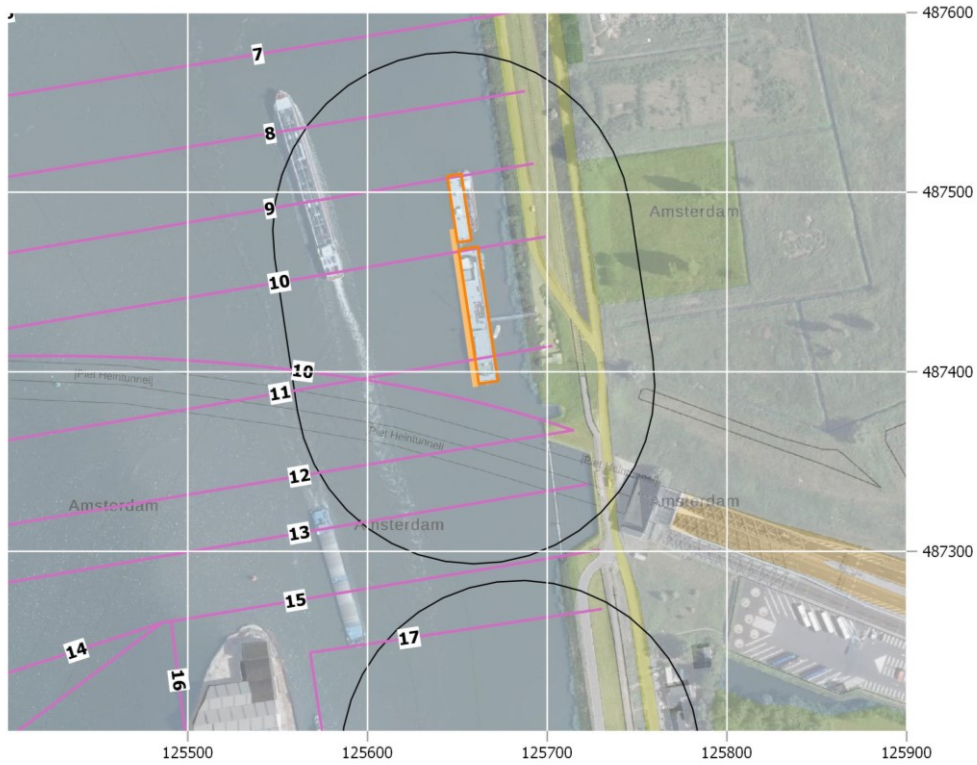
⁷ In een MER-rapport voor de herontwikkeling van het Zeeburgereiland in 2008 is vermeld dat het Havenbedrijf Amsterdam op 21 december 1992 akkoord is gegaan met een verkleining van de afstand tot 50 m voor beide bunkerstations [ref. 6, par. 11.4.2, p. 123]. Op navraag is hiervan noch bij het Havenbedrijf, noch bij de opstellers van het rapport onderbouwende documentatie gevonden.



Figuur 4. Brugvarianten [5]



Figuur 5. Brugvarianten en ADN ligplaatszonering



Figuur 6. 100 m contour en brugvarianten, RDM coördinaten, 100 m grid



Figuur 7. 100 m contour over bouwclusters 1 en 2

Afstand	Mogelijk	Niet mogelijk
100 m	1,2,3,4,5,6,7,14,15,16	8,9,10,11,12,13,17
50 m	1,2,3,4,5,6,7,8,13,14,15,16,17	9,10,11,12
30 m	1,2,3,4,5,6,7,8,12,13,14,15,16,17	9,10,11

Tabel 2. Beperkingen variantkeuze afhankelijk van afstand tussen kunstwerk langzaam verkeersverbinding en 1-kegelschip bij bunkerstation

4 Conclusies

1. Aan de westzijde van het Zeeburgereiland zijn drie plaatsen waar seinvoerende schepen ligplaats kunnen nemen. Dit zijn de wachtplaats en twee bunkerstations.
2. Alleen voor schepen met gevaarlijke stoffen die geen kegels of 1 kegel voeren is het toegestaan deze plaatsen te gebruiken voor respectievelijk wachten en bunkeren.
3. Schepen die 1 kegel voeren, vervoeren brandbare stoffen. Dit kunnen gassen, vloeistoffen of vaste stoffen zijn en zowel tankers als droge lading schepen.
4. De regeling vervoer van gevaarlijke stoffen over de binnenwateren schrijft voor dat een schipper van een schip dat 1 kegel voert bij het ligplaats nemen een afstand van 100 m dient aan te houden tot kunstwerken en kwetsbare objecten. De afstand geldt tot het afgemeerde schip. Hoewel niet in genoemde regeling specifiek omschreven mag een langzaam verkeersverbinding in de vorm van een brug als een kunstwerk worden beschouwd en tijdelijk afmeren om te bunkeren worden gerekend tot ligplaats nemen.
5. De 100 m contour tot het bunkerstation Slurink-Zwaans heeft enig ruimtebeslag aan de oostzijde van de Zuider IJdijk. Dit is een potentiële beperking voor woonbebouwing (in het stedenbouwkundig plan de clusters 1 en 2). De overige ligplaatsen voor kegelschepen hebben geen zonering die overlapt met het plangebied Sluisbuurt.
6. De brugvarianten 8 tot en met 13 en 17 van het stedenbouwkundig plan Sluisbuurt liggen binnen de genoemde afstanden. Het realiseren van één van deze varianten zou dus inbreuk maken op de bestaande rechten van schippers en inrichtingen.
7. Om de varianten 8, 12, 13 of 17 mogelijk te maken is een besluit van de plaatselijk bevoegde autoriteit, de vaarwegbeheerder in casu Rijkswaterstaat, noodzakelijk, waarin een kleinere afstand wordt toegestaan. De onderbouwing hiervan dient ontleend te worden aan de plaatselijke omstandigheden.
8. De varianten 9, 10 en 11 passeren recht boven het bunkerstation van Slurink. Bij deze varianten zal een brand ter plaatse van het bunkerstation zeer waarschijnlijk leiden tot direct vlamcontact. De brand kan een brand op de vaarweg zijn, maar ook een brand in de installaties van de inrichting zelf.
9. Schade aan een brug anders dan schade aan deklagen is mogelijk bij direct vlamcontact. De kans daarop is altijd aanwezig door een incident bij de doorgaande vaart. De bijdrage aan deze kans door de activiteit bunkeren is gering.
10. Een plasbrand op het water is één van de ongevalsscenario's die door een verkeersongeval op het water kan ontstaan. Vlamlengtes in de orde van 30 m zijn mogelijk. Aanvaring van een bunkerend 1 kegelschip draagt minder dan 10% bij aan de kans daarop die al bestaat door de doorgaande vaart. Aangezien de kleinste afstand van de gevels van de voorgenomen bouwclusters tot de ligplaats aan de vaarwegzijde van het bunkerstation Slurink-Zwaans meer dan 80 meter bedraagt is brandoverslag naar de geplande woonbebouwing door een plasbrandscenario niet mogelijk.
11. Wanneer een gastanker door een aanvaring zware schade oploopt kan een fakkelbrand ontstaan. Vlamlengtes in de orde van 75 m zijn mogelijk. Aanvaring van een bunkerende gastanker draagt minder dan 10% bij aan de kans daarop die al bestaat door de doorgaande vaart. Aangezien de kleinste afstand van de gevels van de voorgenomen bouwclusters tot de ligplaats aan de vaarwegzijde van het bunkerstation Slurink-Zwaans meer dan 80 meter bedraagt is de kans op brandoverslag door het fakkelbrandscenario naar de geplande woonbebouwing zeer klein.

Referenties

1. AVIV 1999 Veiligheidsafstanden kegelschepen, Rapport nr. 98155
2. Rijkswaterstaat dir. Zuid Holland 2003 Bekendmaking veiligheidsafstanden kegelschepen, 7 maart 2003/AVS nr. 17/2003, Stcrt. 2003, nr. 55, p.16
3. Minister I&M 2014 Rekenmethodiek transportrisico's als gedefinieerd in de Regeling Basisnet, Stcrt. 2014 8242 28 maart 2014
4. AVIV 2005 QRA bunkerstations Calpam en Slurink te Amsterdam, AVIV rapport nr. 05819
5. Gemeente Amsterdam 2016 Stedenbouwkundig plan Sluisbuurt
6. Witteveen en Bos 2008 Herontwikkeling Zeeburgereiland, milieueffectrapport