

Memo

memonummer	180517-433164	
datum	31 mei 2018	
aan	Ilse Lubrun	Gemeente Amsterdam
van	Roel Kouwen	Antea Group
	Jeroen Eskens	Antea Group
kopie	Jan Verhoeven	Antea Group
project	Verplaatsing Jachthaven Amsterdam Bedrijf Holland Sport Boot Centrum (HSBC)	
projectnr.	0433164.00	
betreft	Externe veiligheid	

1 Inleiding

De gemeente Amsterdam wil de verplaatsing van het Holland Sport Boat Centre (HSBC) van de Zuiderzeeweg 2 naar een nabijgelegen locatie aan de A10 (figuur 1.1) planologisch-juridisch mogelijk maken. De nieuwe locatie van het HSBC bestaat uit een kavel op land en een kavel in het water. Op het land worden verschillende functies gerealiseerd, zoals een werkplaats, kantoor, kleine horecavestiging, bedrijfswoning en opslag. In het water komt een showroom en jachthaven voor (motor)boten.

In het kader van de ruimtelijke procedure dienen verschillende aspecten onderzocht te worden. In deze memo wordt de voorgenomen ontwikkeling beschouwd in relatie tot het aspect externe veiligheid.



Figuur 1.1: Indicatieve ligging van het plangebied (rood).

2 Beleidskader

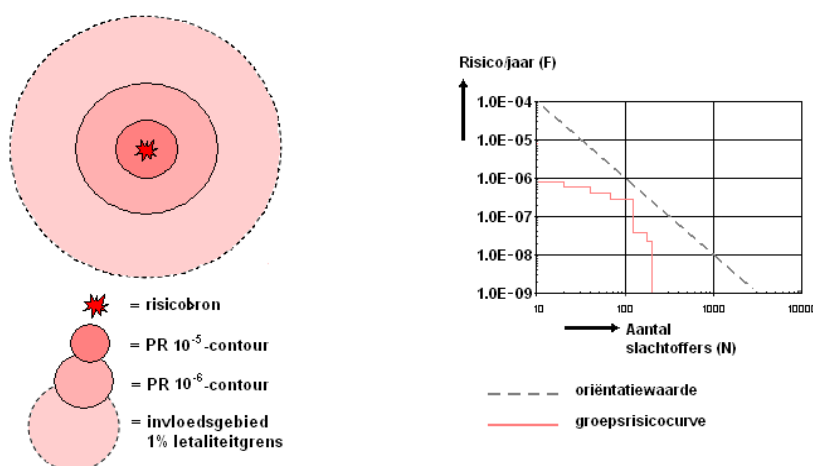
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend

wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

Naast de nationale wet- en regelgeving is het gemeentelijke Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam (mei 2012) relevant voor onderhavige planontwikkeling. In dit beleid zijn lokale planologische kaders beschreven in relatie tot het aspect externe veiligheid.

3 Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen: omleidingsroute Zeeburgertunnel via Zuiderzeeweg, Amsterdam-Rijnkanaal, het Buiten-IJ, een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie, tankstation IJburglaan 10 (Kriterion) en wachtplaatsen voor bunkerschepen.

Dit hoofdstuk bevat een beschouwing van de externe veiligheidsaspecten van deze risicobronnen in relatie tot het plangebied.

3.1 Omleidingsroute Zeeburgertunnel via Zuiderzeeweg

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A10 wordt ter hoogte van het plangebied, conform de Regeling basisnet, omgeleid via de IJburglaan en de Zuiderzeeweg (tussen afslag S114 en afslag S115). Het plangebied bevindt zich binnen het (wettelijke) invloedsgebied van de weg (355 meter; stof-categorie GF3).

Plaatsgebonden risico

De maximale PR 10^{-6} -contour van de omleidingsroute bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op.

Plasbrandaandachtsgebied

De omleidingsroute heeft conform de Regeling basisnet geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. Er gelden derhalve geen aanvullende bouwvoorschriften uit het Bouwbesluit bij nieuwbouw.

Groepsrisico

Uit de rapportage 'Externe veiligheidsrisico's van gevaarlijke stoffen (transport weg, water en buisleiding) – MER Zeeburgereiland' (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, oktober 2016) blijkt dat het groepsrisico van de weg in de huidige situatie 2,9 keer de oriëntatiewaarde bedraagt (uit dit onderzoek blijkt dat de ontwikkeling van de Baaibuurtten leidt tot een forse toename van het groepsrisico). Het plangebied bevindt zich binnen 200 meter van deze omleidingsroute. Door de verplaatsing van het HSBC zal het groepsrisico van de weg toenemen, aangezien het HSBC zich in de toekomstige situatie op kortere afstand van de weg bevindt. In het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam (mei 2012) is aangegeven dat ontwikkelingen op 30-80 meter van de weg – exclusief objecten bedoeld voor minder

zelfredzame personen – in beginsel aanvaardbaar zijn (er zijn geen specifieke functies voor minder zelfredzame personen voorzien). Binnen 30 meter van de weg zijn op basis van het gemeentelijke beleid geen kwetsbare objecten toegestaan (afwijking mogelijk met maatregelen ter beperking ongeval met benzine). Opgemerkt wordt dat de toename van het groepsrisico in verhouding tot de algehele ontwikkeling van de Baaibuurten beperkt is.

Desalniettemin is verantwoording van het groepsrisico in het kader van de ruimtelijke procedure conform het Bevt verplicht (vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de weg). Conform artikel 7 van het Bevt is een beperkte groepsrisicoverantwoording van toepassing waarin de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid dienen te worden beschouwd. Deze elementen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

3.2 Amsterdam-Rijnkanaal

Het Amsterdam-Rijnkanaal bevindt zich ten westen van het plangebied. Over deze vaarweg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het Amsterdam-Rijnkanaal is een binnenvaartroute en maakt onderdeel uit van de corridor Amsterdam – Rijn.

In het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam (mei 2012) wordt voor vaarwegen met gevaarlijke stoffen een onderzoekszone gehanteerd van 200 meter waarbinnen onderzoek naar externe veiligheidsrisico's nodig is bij nieuwe ruimtelijke besluiten (het invloedsgebied ligt volledig binnen deze zone). Het plangebied ligt echter buiten deze zone en is daarmee geen relevante risicobron.

3.3 Buiten-IJ

Het Buiten-IJ bevindt zich ten noordoosten van het plangebied. Over deze vaarweg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het Buiten-IJ is een binnenvaartroute en maakt onderdeel uit van de corridor Amsterdam – Noord-Nederland.

Plaatsgebonden risico

De PR 10^{-6} -contour van het Buiten-IJ bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van het Buiten-IJ bedraagt 1.070 meter (stofcategorie GT3) conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). Het plangebied is binnen dit invloedsgebied gelegen.

In paragraaf 1.4.2.2 van de bijlage van de HART staat als vuistregel beschreven dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico langs een vaarweg met bevaarbaarheidsklasse 6 niet wordt overschreden. Uit deze paragraaf volgt eveneens dat het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, aangezien hiervoor binnen 200 meter van de oever aanwezigheidsdichtheden moeten voorkomen groter dan 500 personen per hectare. Ter illustratie: voor kantoren (hoogbouw) geldt een kengetal voor 200 personen per hectare (Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, 2007).

De hoogte van het groepsrisico van het Buiten-IJ is in zowel de huidige als de toekomstige situatie lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Derhalve is een volledige verantwoording van het groepsrisico conform artikel 8 van het Bevt niet van toepassing, maar dienen de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid conform artikel 7 van het Bevt beschouwd te worden (beperkte verantwoording van het groepsrisico).

3.4 Hogedruk aardgastransportleiding

Hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie met kenmerk W-572-01 is ter hoogte van het plangebied (ten oosten) langs de Rijksweg A10 gelegen (figuur 3.1). Deze leiding heeft een druk van 40 bar en een uitwendige diameter van 16 inch (406 mm).



Figuur 3.1: Globale ligging plangebied (geel) ten opzichte van hogedruk aardgastransportleiding (rood). Risicokaart

Het invloedsgebied van de leiding bedraagt 170 meter. Dit invloedsgebied reikt niet tot het plangebied (minimale afstand > 250 meter). De leiding is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.5 Tankstation IJburglaan 10

Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een tankstation aan de IJburglaan 10 (Kriterion). Uit het bestemmingsplan Zeeburgereiland RI-Oost en het Uitvoeringsbeleid Externe veiligheid Amsterdam blijkt dat het tankstation niet (meer) beschikt over een vergunning om LPG te verkopen. Het is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.6 Metaal Magnus International

Uit informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat het bedrijf Metaal Magnus International aan de Cruquiusweg 152-154 niet langer actief is. Het bedrijf is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

3.7 Wachtplaatsen bunkerschepen

Aan de noord- en westzijde van Zeeburgereiland zijn wachtplaatsen voor schepen gelegen. Ten westen van Zeeburgereiland zijn twee bunkerschepen gesitueerd, Calpam en Sleurink (figuur 3.2).



Figuur 3.2: Ligging bunkerschepen aan westzijde Zeeburgereiland

Voor de wachtplaatsen bunkerschepen geldt een veiligheidsafstand van 100 meter. Deze afstand reikt niet tot het plangebied. Het zijn daarmee geen relevante risicobronnen in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

4 Verantwoording groepsrisico

In het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedure is een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, van toepassing ten aanzien van de omleidingsroute Zeeburgertunnel via Zuiderzeeweg en het Buiten-IJ.

In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeente Amsterdam. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. De verantwoording groepsrisico is in lijn met de uitgangspunten (planologische kaders) van het gemeentelijke Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam (mei 2012).

In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Scenario's;
- Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen;
- Zelfredzaamheid;
- Bestrijdbaarheid.

4.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee transportroutes gevaarlijke stoffen. Bij deze risicobronnen kan een plasbrand, BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) of toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

Plasbrandscenario

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 35-45 meter, uitgaande van een calamiteit waarbij de gehele wagen- of tankinhoud vrijkomt. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de oppervlakte van de plasbrand.

Koude BLEVE-scenario

Een koude BLEVE houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen van de tank onder druk expandeert tot een dampwolk die vervolgens ontsteekt. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een tank gevuld met brandbare gassen.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tank lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

4.2 Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

De geprojecteerde ontwikkelingen van het HSBC zijn specifiek voorzien voor deze locatie. De inrichting van het gebied sluit onder meer aan op toekomstige ruimtelijke structuren van het Zeeburgereiland. Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen met tot doel het vergroten van de afstand tussen risicobron en -ontvanger worden daarom niet realistisch geacht.

Bronmaatregelen

In beginsel zijn maatregelen aan de risicobronnen de meest effectieve maatregelen, omdat de kans op een calamiteit met bronmaatregelen kan worden beperkt. Dé risicobron voor het onderzoeksgebied is het vervoer van brandbare gassen.

Dit vervoer moet door het plangebied plaatsvinden omdat dit vervoer niet is toegestaan door de Zeeburgertunnel (welke onderdeel uitmaakt van de A10). Een goede bronmaatregel voor het plangebied is het vervoeren van de brandbare gassen door deze tunnel. In de beschouwing van het aspect omgevingsveiligheid Sluisbuurt (Antea Group, maart 2018) is de aanbeveling opgenomen om te onderzoeken of dit daadwerkelijk een haalbare en verantwoorde optie is en er voor de Zeeburgertunnel een uitzondering kan worden gemaakt om af te wijken van de Circulaire vervoer gevaarlijke stoffen door wegtunnels.

4.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario. Binnen het plangebied zijn geen functies opgenomen die langdurig verblijf van beperkt zelfredzame personen faciliteren.

Alarmering

Gerichte risicocommunicatie met bewoners (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en hoe hier invulling aan moet worden gegeven.

Vluchtwegen

Door interne vluchtwegen af te stemmen op externe veiligheid wordt geanticipeerd op een incident met gevaarlijke stoffen. Interne vluchtwegen die gericht zijn in de richting van de risicoluwe zijde van de omgeving (afhankelijk van incidentlocatie) voorzien in een veiligere ontvluchting in geval van een calamiteit. Deze mogelijke maatregel voorziet in uitbreiding van het 'traditionele' ontruimingsplan met een paragraaf externe veiligheid. In deze additionele paragraaf wordt beschreven hoe de alarmering plaats vindt, wat het gewenste handelingsperspectief is bij een rampscenario (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling wordt gegeven (in welke richting vluchten, in welke ruimte(s) schuilen).

Voor externe ontvluchting van het HSBC is een goede infrastructuur van belang waarbij van de bron af gevlucht kan worden. Vluchten kan in westelijke richting via de rijbaan en in de noordelijke richting, via het trottoir in noordwestelijke richting en via het fietspad in noordoostelijke richting. Afhankelijk van de precieze locatie van het incident kan vervolgens via de aanliggende wegen in de gewenste richting worden gevlucht.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen moeten aanwezige personen zich in veiligheid brengen op een afstand van ten minste 50 meter, buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Personen binnen dit gebied kunnen ernstige brandverwondingen oplopen. De kavel op het land bevindt zich ongeveer op 50 meter van de weg (afhankelijk van de definitieve inrichting van de omgeving reiken de gevolgen van een plasbrand mogelijk tot de geprojecteerde bebouwing).

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een koude BLEVE-scenario

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen binnen de 150 meter slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is binnen schuilen in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk binnen schuilen het gewenste handelingsperspectief. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op één van de transportroutes is het van belang dat de bebouwing bescherming bieden. Belangrijk daarbij is dat in dat geval de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot de bebouwing toetreedt.

Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

5 Conclusies

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee risicobronnen: de omleidingsroute Zeeburger-tunnel via Zuiderzeeweg en het Buiten-IJ. Deze transportroutes hebben geen 10^{-6} plaatsgebonden risico-contour, het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering. De hoogte van het groepsrisico van deze transportroutes neemt toe ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, maar de bijdrage van voorgenomen ontwikkeling aan het groepsrisico is relatief beperkt.

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico beschouwd. Het bevoegd gezag (gemeente Amsterdam) kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het ruimtelijk plan.