

Rapport

Projectnummer: 363141
Referentienummer: SWNL0233304
Datum: 18-10-2018

Externe Veiligheid Smeetsland Noord Rotterdam

Risico-inventarisatie

Definitief

Opdrachtgever:
Stichting Havensteder
Postbus 1612
3000 BP Rotterdam

Verantwoording

Titel	Externe Veiligheid Smeetsland Noord Rotterdam
Subtitel	Risico-inventarisatie
Projectnummer	363141
Referentienummer	SWNL0233304
Revisie	D1
Datum	22-08-2018

Auteur(s)	Rik Zegers
E-mailadres	rik.zegers@sweco.nl

Gecontroleerd door	Iwan Vossen
Paraaf gecontroleerd	b/a Derk Jan van Bunnik 
Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
Paraaf goedgekeurd	

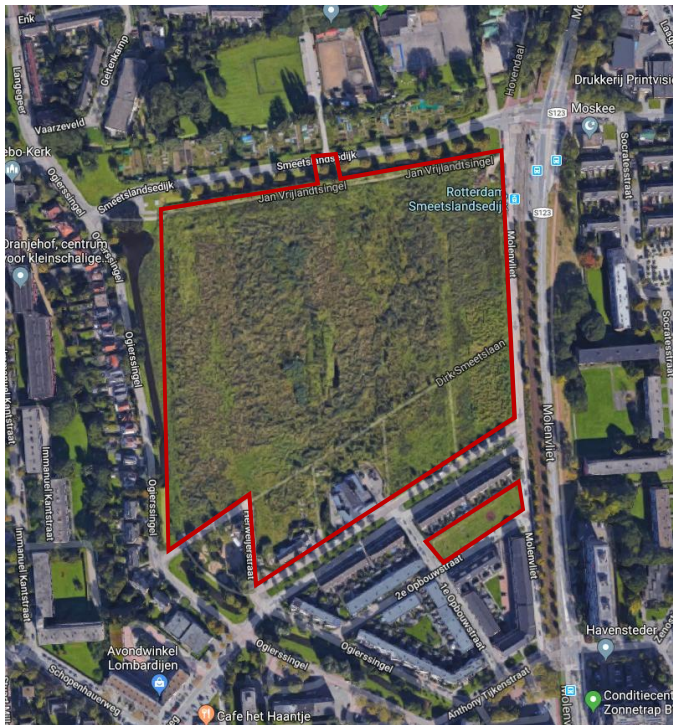
Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader externe veiligheid	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Het begrip risico.....	5
2.2.1	Plaatsgebonden risico	5
2.2.2	Groepsrisico	6
2.2.3	Verantwoording groepsrisico.....	7
3	Risico-inventarisatie	8
3.1	Ligging risicobronnen.....	8
3.2	Transport van gevaarlijke stoffen over een weg, rivier of spoorweg	10
3.2.1	Transport van gevaarlijke stoffen over de weg	10
3.2.2	Transport van gevaarlijke stoffen over een rivier	10
3.2.3	Transport van gevaarlijke stoffen over een spoorweg.....	10
3.3	Luchthavens	10
3.4	Inrichtingen.....	10
3.5	Buisleidingen	10
4	Conclusie	11
5	Referenties	12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Stichting Havensteder is van plan om op de locatie Smeetsland-Noord maximaal 280 woningen te realiseren (locatie zie figuur 1.1). Hiervoor wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood gemarkeerd)

1.2 Doel

Voor de bestemmingsplanwijziging dient een onderzoek externe veiligheid te worden uitgevoerd. Hiervoor worden alle risicobronnen rondom het plangebied in beeld gebracht.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport begint in hoofdstuk 2 met een beschrijving van het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de risico-inventarisatie. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies. Tot slot bevat hoofdstuk 5 de referenties.

2 Wettelijk kader externe veiligheid

2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, echter als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats (buiten de inrichting of langs een transportroute), uitgedrukt in de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval (binnen de inrichting of op de transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is (Bevt, artikel 1 [1]; Bevb, artikel 1 [2]; Bevi, artikel 1 [3]).

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan één op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan één op de miljoen per jaar. (Bevt, artikel 4 [1]; Bevb, artikel 11 [2]; Bevi, artikel 8 [3]).

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenoemde iso-risicocontouren (lijnen) om de een risicovol object of een transportas van gevaarlijke stoffen. Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten¹ geldt een grenswaarde van PR 10^{-6} /jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten² geldt een richtwaarde van PR 10^{-6} /jaar. De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden (Bevt, artikel 4 [1]; Bevb, artikel 11 [2]; Bevi, artikel 8 [3]).

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader

¹ Een kwetsbaar object is bijvoorbeeld een woning of een school [1] [2] [3].

² Een beperkt kwetsbaar object is bijvoorbeeld een sporthal of een speeltuin [1] [2] [3].

van de herstructurering van stedelijk gebied. Handleiding Besluit externe veiligheid inrichtingen bladzijde 99 [5]

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet het bevoegd gezag aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van aanwezigheid in het invloedsgebied (van een inrichting of van een transportroute) en een ongewoon voorval (binnen die inrichting, of langs die transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is. (Bevt, artikel 1 [1]; Bevb, artikel 1 [2]; Bevi, artikel 1 [3]).

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.

(Bevt, artikel 1 [1]; Bevb, artikel 12 [2])

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers.

(Bevi, artikel 12 [3])

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.2.3 Verantwoording groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt een invulling gegeven in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht wordt het bevoegd gezag gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen. Ook bestaat er een plicht voor het bevoegd gezag om de veiligheidsregio (voorheen regionale brandweer) in de gelegenheid te stellen advies uit te brengen.

De verantwoordingsplicht behelst onder meer de volgende aspecten:

- de mogelijkheden van zelfredzaamheid;
- de mogelijkheden van de bestrijdbaarheid;
- aanwezigheidsdichtheid binnen het invloedsgebied;
- nut en noodzaak van de ontwikkeling;
- mogelijke maatregelen;
- restrisico.

In sommige gevallen hoeft alleen punt 1 en 2 behandeld te worden en dit noemen we de beperkte verantwoording van het groepsrisico. Hieronder wordt aangegeven in welke gevallen dat is.

2.2.3.1 *Voor inrichtingen geldt*

Over elke verandering van het groepsrisico moet volledige verantwoording worden afgelegd (Bevi, artikel 12 [3]).

2.2.3.2 *Voor vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg geldt*

Volgens artikel 7 van het Bevt [1] moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 200 meter van de transportas ligt, moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij:

- het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde of
- wanneer het groepsrisico ligt tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico minder is dan 10%. (Bevt, artikel 7 [1])

2.2.3.3 *Voor buisleidingen geldt*

Volgens artikel 12 van het Bevb [2] moet bij elk plan binnen het invloedsgebied in elk geval een beperkte verantwoording worden uitgevoerd. Wanneer het plan binnen de 100% letaliteitsgrens ligt (voor brandbare stoffen) of binnen de PR 10^{-8} /jaar-contour (voor toxische stoffen) ligt, moet een uitgebreide verantwoording worden uitgevoerd, tenzij:

- het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of
- wanneer het groepsrisico tussen de 0,1 en 1 maal de oriëntatiewaarde ligt en de toename van het groepsrisico minder dan 10% bedraagt (Bevb, artikel 12 [2]).

3 Risico-inventarisatie

3.1 Ligging risicobronnen

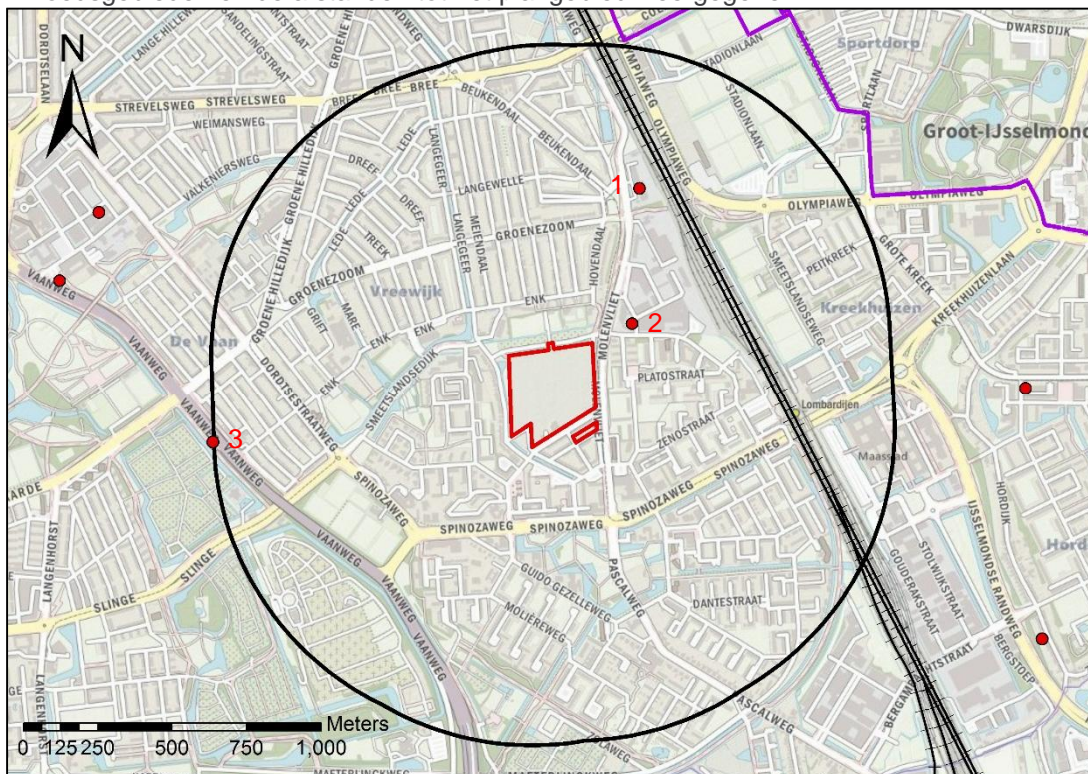
Voor het plangebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Via de Risicokaart van Nederland [4] zijn de ondergenoemde aspecten in beeld gebracht. Hierbij is binnen 1.000 meter afstand van het plangebied gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- transport van gevaarlijke stoffen over een weg, waterweg of spoorweg;
- luchthavens;
- inrichtingen;
- buisleidingen.

Naast de Risicokaart is gekeken of de wegen die rondom het plangebied liggen voorkomen in de gegevens van Rijkswaterstaat. Op de webpagina 'Jaarintensiteit VGS op de weg van Rijkswaterstaat' [9] wordt een dataset met bestanden aangeboden om met behulp van een GIS-programma de ligging van de wegvakken te kunnen zien, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Inrichtingen met opslag van gevaarlijke stoffen (PGS15), sporen en (niet-basisnet)wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd kunnen een invloedsgebied hebben tot 4.000 meter, waterwegen tot 1.070 meter en BRZO-bedrijven kunnen zelfs een nog groter invloedsgebied hebben. Ruimtelijke ontwikkelingen op een afstand groter dan 1000 meter van een risicobron hebben geen invloed op de hoogte van het groepsrisico.

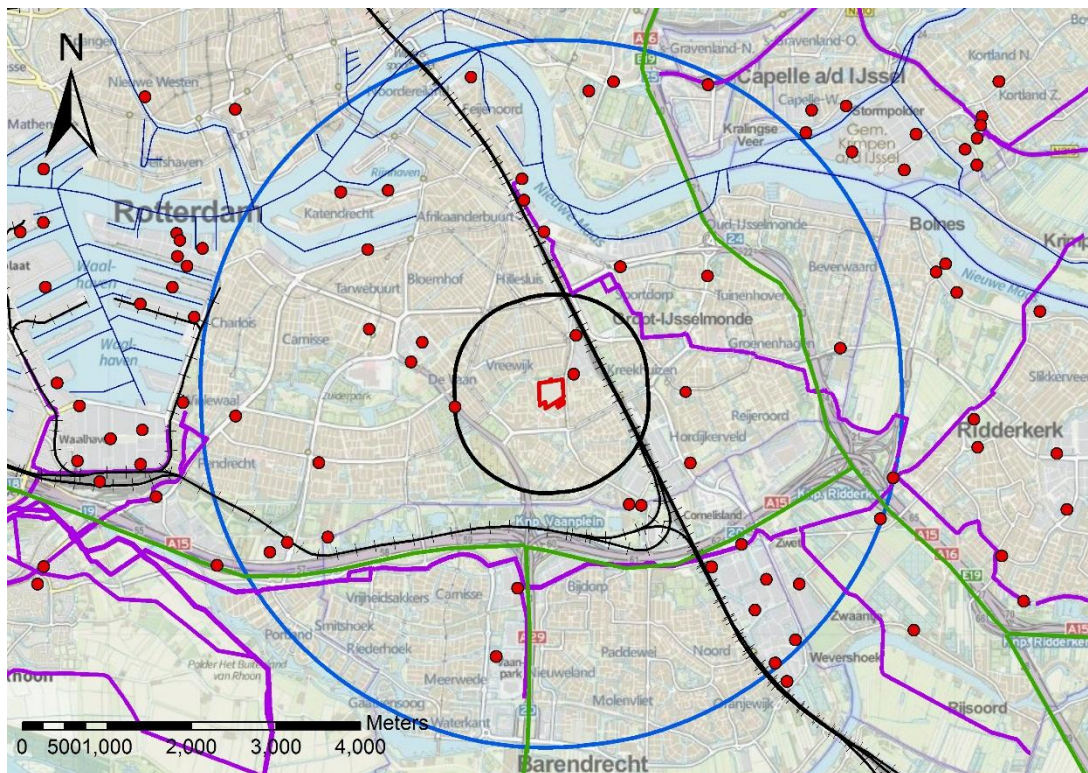
In figuur 3.1 zijn het plangebied en de risicovolle transportroutes en inrichtingen binnen 1.000 meter van het plangebied weergegeven. In de tabel onder de figuur zijn de invloedsgebieden en de afstanden tot het plangebied weergegeven.



Figuur 3.1 plangebied met buffer van 1.000 meter en risicobronnen

Tabel 3.1 Gegevens risicobronnen binnen 1 km van het plangebied

Naam risicobron	Plaatsgebonden risico afstand (m)	Invloedsgebied (m)	Indicatieve afstand tot plangebied (m)
1 Argos Rotterdam Coloseumweg	45	150	548
2 Trio Autoverhuur	0	inrichtingsgrens	150
3 Texaco Vaanweg	0	inrichtingsgrens	1000 m
spoor Vervoer gevaarlijke stoffen per spoor	1	>4000	470



Figuur 3-2: Risicovolle inrichtingen en transportroutes tussen de 1 en 4 km van het plangebied

Tabel 3-2 Gegevens risicobronnen tussen 1 km en 4 km van het plangebied

Naam risicobron	Invloedsgebied	Indicatieve afstand tot plangebied
A16 A16 van Brienenoordbrug: A16 / N210 (A16 afrit 25 (Rotterdam Centrum) - A15 / A16 (knooppunt Ridderkerk Noord) Z134	880	2464
A15 A15: A15 / A29 (knooppunt Vaanplein) - A15 / A16 (knooppunt Ridderkerk Noord) Z74	880	1640
A15 A15: A15 / N492 (A15 afrit 19 Rotterdam Charlois) - A15 / A29 (knooppunt Vaanplein) Z73 (A15-7)	880	1658
leidingen Transportleidingen Gasunie	580 (maximaal)	1025
water Corridor Rotterdam - Duitsland	1070	1700

3.2 Transport van gevaarlijke stoffen over een weg, rivier of spoorweg

3.2.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

Het plangebied ligt niet binnen 200 meter van een weg met vervoer van gevaarlijke stoffen. Conform artikel 8, Bevt [1] is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet benodigd. Wel is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig conform artikel 7, Bevt [1].

3.2.2 Transport van gevaarlijke stoffen over een rivier

Volgens de risicokaart [4] ligt het plangebied niet binnen het invloedsgebied van de vaarweg Corridor Rotterdam-Duitsland (1070 meter).

3.2.3 Transport van gevaarlijke stoffen over een spoorweg

Het plangebied ligt niet binnen 200 meter van een spoorlijn met vervoer van gevaarlijke stoffen. Conform artikel 8, Bevt [1] is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet benodigd. Wel is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig conform artikel 7, Bevt [1].

3.3 Luchthavens

Volgens de risicokaart [4] liggen er rond het plangebied geen luchthavens die van invloed zijn op het plangebied.

3.4 Inrichtingen

Volgens de risicokaart [4] liggen er rond het plangebied geen inrichtingen met een invloedsgebied dat zich over het plangebied uitstrekt.

3.5 Buisleidingen

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

4 Conclusie

Uit de risico-inventarisatie volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen de PR 10^{-6} contour van een risicobron. Het plaatsgebonden risico is hiermee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Het plangebied is wel gelegen binnen het invloedsgebied van transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Het plangebied ligt echter niet binnen 200 meter van een transportroute met vervoer van gevaarlijke stoffen. Conform artikel 8, Bevt [1] is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet benodigd. Wel is een beperkte verantwoording van het groepsrisico nodig conform artikel 7, Bevt [1]. Hierbij is advies van de veiligheidsregio benodigd.

5 Referenties

1. *Besluit externe veiligheid transportroutes*. (2013, 11 november). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0034233/>
2. *Besluit externe veiligheid buisleidingen*. (2010, 24 juli). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0028265/>
3. *Besluit externe veiligheid inrichtingen*. (2004, 27 mei). Binnengehaald van <http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/>
4. *Risicokaart (z.j.). Risicokaart*. Binnengehaald van <http://www.risicokaart.nl/>
5. *Infomil, Handleiding Besluit externe veiligheid inrichtingen en Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen*, november 2006.

