



NOLDIJK 113 TE BARENDRECHT



Omgeving



Rapportage externe veiligheid

Noldijk 113 te Barendrecht

Opdrachtgever	Wissing Ruimtelijke Denkers Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Rapportnummer	8176.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	3 april 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600
Opsteller	Q. Duong, BEng
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden Risico	2
2.3	Groepsrisico.....	2
2.4	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	2
2.5	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet.....	3
2.6	Verantwoordingsplicht	3
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	5
3.1	Buisleiding	5
3.2	Transport	6
3.3	Inrichtingen	6
4	BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO	9
4.1	Zelfredzaamheid	9
4.2	Bestrijdbaarheid	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Wissing Ruimtelijke Denkers opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor het plan aan de Noldijk 113 te Barendrecht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van 16 nieuwbouwwoningen (kwetsbare objecten). In het onderzoek worden de risico's rondom het plangebied beschouwd. Het plangebied is in figuur 1.1 weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

2.3 Groepsrisico

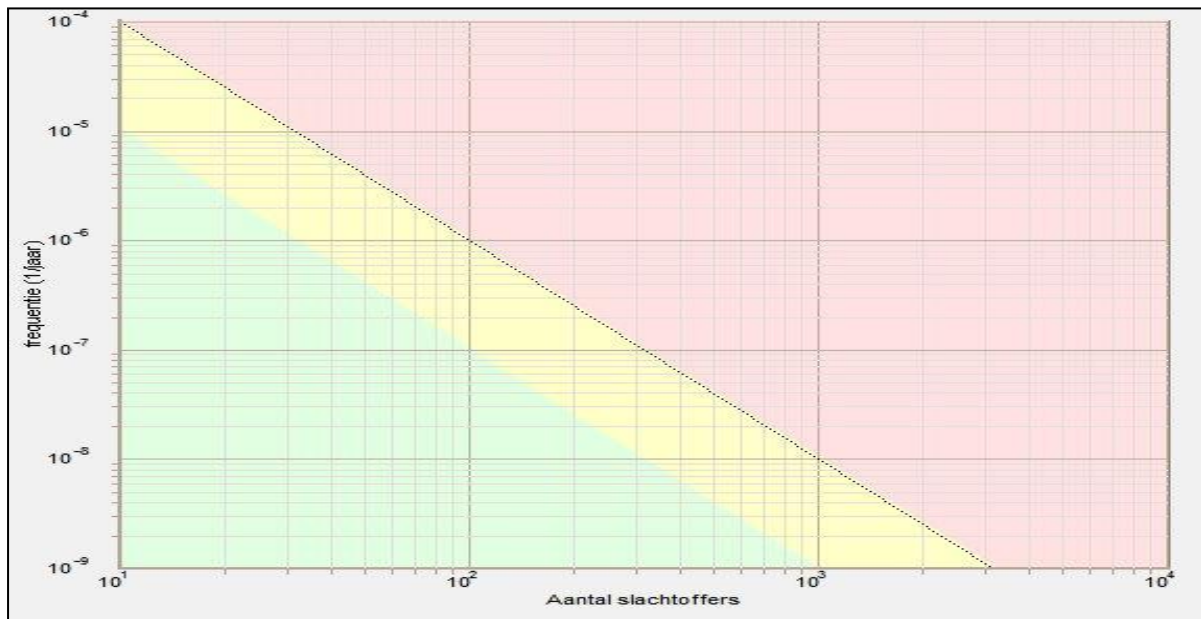
Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt 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.

2.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Bevi worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een 10^{-6} /j plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hagedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO_2 , buteen en chloor.

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het groepsrisico voor transportroutes is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers. Dit is gelijk aan de stippellijn tussen het gele en rode vlak in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

2.5 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een verantwoord veilige manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de hoofdinfrastructuur. De onderliggende infrastructuur valt niet rechtstreeks onder het Basisnet, maar hier kan wel aansluiting bij worden gezocht.

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het Basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is gelijk aan de oriëntatiewaarde uit het Bevb.

2.6 Verantwoordingsplicht

In 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 verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Volgens het Bevt kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico indien

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde waarde, of
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

3.2 Transport

Op circa 550 meter ten noordoosten van het plan is de spoorlijn (3) Kijfhoek – Barendrecht gelegen. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van het invloedsgebied en het aantal transporten. Gelet op de afstand tot het plangebied (meer dan 200 meter) is het niet noodzakelijk een kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren. Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen (stofcategorieën A, B2, B3, C3, D3 en D4) moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied van 35 tot meer dan 4 kilometer. Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van een aantal stoffen is gelegen dient een verantwoording te worden gegeven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Tabel 3.2 Overzicht invloedsgebied en aantallen transporten

stofcategorie	invloedsgebied [meter]	aantal transporten per jaar
A	460	34.440
B2	995	18.650
B3	> 4 km	560
C3	35	151.780
D3	375	12.910
D4	> 4 km	4.590

Ruim 1,1 kilometer ten zuiden van het plangebied is vaarwegroute Corridor Rotterdam – Moerdijk gelegen. Over deze route vindt transport met gevaarlijke stoffen plaats door middel van zeeschepen. In tabel 3.3 staan de aantallen transporten gevaarlijke stoffen.

Tabel 3.3 Overzicht

stofcategorie	invloedsgebied [meter]	binnenvaart (aantal schepen)	zeevaart (aantal schepen)
LF1	35	9.882	9.196
LF2	35	13.958	3.334
LT1	600	146	347
LT2	880	0	0
GF2	65	0	1.046
GF3	90	2.135	902
GT3	1.070	196	38

Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied van 35 tot 1.070 meter. Omdat het plan op ruime afstand is gelegen, worden er geen belemmeringen verwacht.

3.3 Inrichtingen

Palletbedrijf J. Staat BV

Pal tegenover het plangebied is het palletbedrijf J. Staat BV (5) gelegen met een opslagplaats van 1.000 m². De inrichting heeft geen plaatsgebonden risicocontour, omdat er alleen buiten pallets worden opgeslagen en geen gevaarlijke stoffen. Wel is de kans aanwezig dat pallets kunnen branden. Omdat het om een bestaande situatie gaat, wordt verondersteld dat aan de voorschriften voor buitenopslag wordt voldaan zodat een eventuele brand niet te snel overslaat. Een nadere onderbouwing is daarom niet noodzakelijk.

Barendrecht Ziedewij

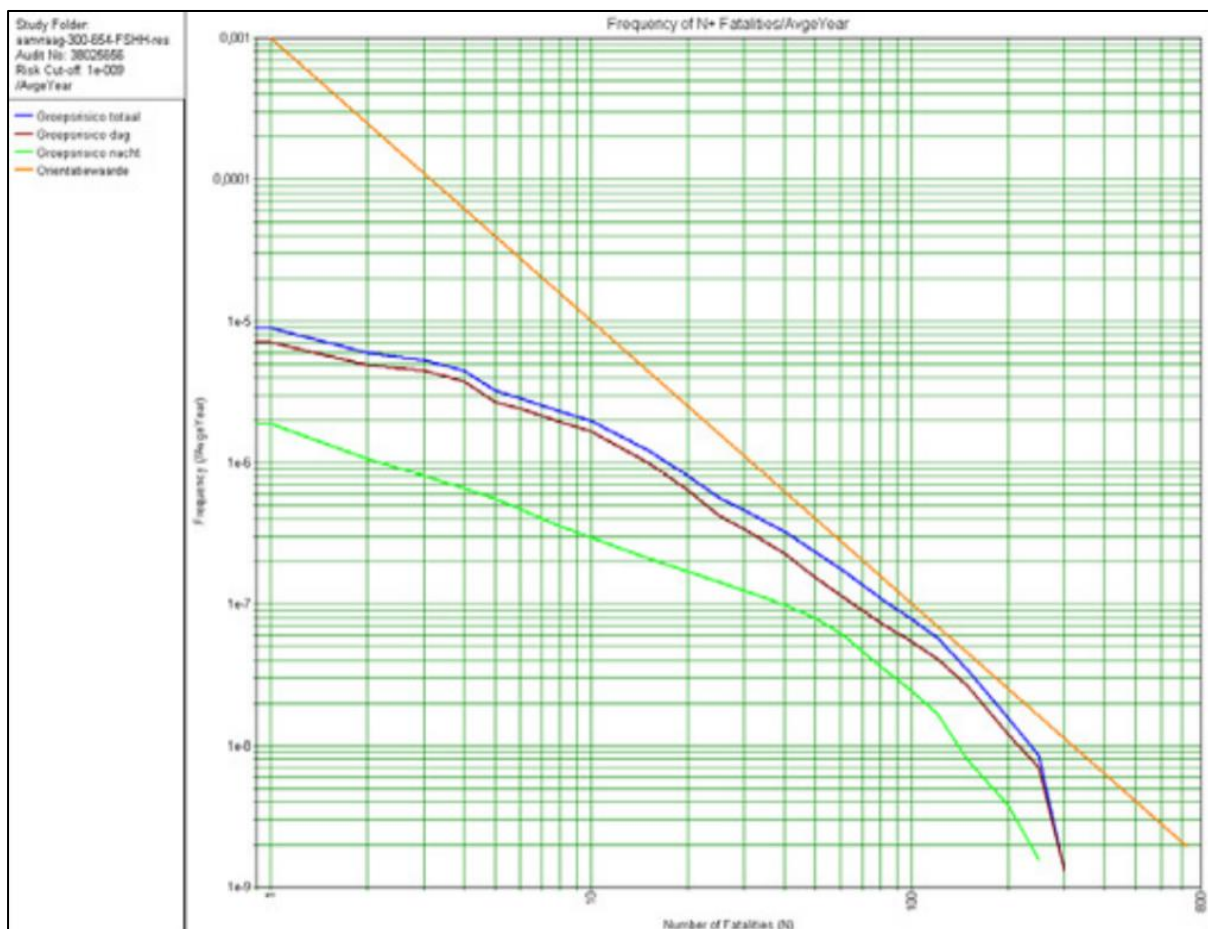
Op ruim 540 ten noordwesten van het plangebied is de inrichting Barendrecht Ziedewij (6) gelegen. Binnen de inrichting vindt aardolie- en aardgaswinning plaats. Op 40 meter afstand bedraagt het plaatsgebonden risico 10⁻⁶/jaar. Gezien de ruime afstand tot het plangebied is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Shipcoat B.V.

Op ruim 750 ten zuiden van het plangebied aan de Industrieweg 17 is de Bevi inrichting Shipcoat B.V. (7) gelegen. De inrichting ligt op korte afstand van de gemeentegrens met Barendrecht. Binnen de inrichting vindt opslag van verfwaren plaats met een gemiddelde hoeveelheid van 100.000 kilogram. Verder beschikt de inrichting over een H-ex installatie ter bestrijding van een eventuele brand. Deze activiteit valt onder de werkingssfeer van het Bevi en Revi. Op 20 meter afstand bedraagt het plaatsgebonden risico 10^{-6} /jaar en de afstand tot de grens van het invloedsgebied bedraagt 90 meter. Gezien de ruime afstand tot het plangebied is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Emplacement Kijfhoek

Op ruim 600 meter ten oosten van het plangebied is het emplacement Kijfhoek (8) gelegen. Voor het emplacement Kijfhoek is door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) het 'Beheersplan Groepsrisico Kijfhoek' opgesteld (d.d. april 2012). In dit beheersplan is tevens aangegeven dat het invloedsgebied circa 1.380 meter bedraagt en wordt bepaald door het falen van een wagen beladen met waterstoffluoride (toxisch). Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied, maar buiten de PR 10^{-6} contour van het emplacement. In onderstaand figuur is door de OZHZ de hoogte van het groepsrisico berekend. Het hoogste groepsrisico bedraagt 0,9 x de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde wordt hiermee niet overschreden.



Figuur 3.2 Groepsrisico emplacement

De initiatiefnemer is voornemens de huidige woningen en kassen te slopen en hiervoor in de plaats 16 nieuwbouwwoningen te realiseren. Hierdoor zal de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van het voorgenomen plan niet significant toenemen. Het beheersplan geeft ook aan dat naast inzicht in

het groepsrisico ook aandacht moet worden besteed aan de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Deze aspecten worden in hoofdstuk 4 nader beschouwd.

Coldstore Wibaco BV

Op ruim 1 kilometer ten noorden van het plangebied is de inrichting Coldstore Wibaco BV (9) gelegen. Binnen de inrichting is een ammoniakkoelinstallatie aanwezig. De PR 10^{-6} contour bedraagt 0 meter. Gezien de ruime afstand tot het plangebied is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

4 BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO

Calamiteiten op het spoor en het emplacement Kijfhoek waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn, kunnen leiden tot explosie, fakkelbrand en het verspreiden van toxische wolken. Gelet op de afstand tussen het plangebied en beide risicobronnen is het toxisch scenario maatgevend.

4.1 Zelfredzaamheid

Als gevolg van het falen van een tankwagen met toxische stoffen op de spoorlijn Barendrecht-Dordrecht en het emplacement geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is niet zichtbaar voor omwonenden. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn te schuilen. Bewoners zullen via het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) en NL-Alert worden gealarmeerd om ramen en deuren te sluiten en eventuele ventilatievoorzieningen uit te schakelen in geval van calamiteiten met toxische wolken.

4.2 Bestrijdbaarheid

In geval van een calamiteit op het spoor en het emplacement moet escalatie zo effectief mogelijk worden voorkomen en bestreden. Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken of de concentratie te verdunnen met behulp van een waterscherm. Het laatste is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. De meest voorkomende windrichting in Nederland is zuidwestenwind. Het plangebied is gelegen ten zuidwesten van het spoor en het emplacement. Verondersteld wordt dat de voorzieningen langs het spoor en het emplacement ter bestrijding van een toxisch scenario in orde zijn. De verantwoordelijkheid voor deze voorzieningen ligt niet bij de initiatiefnemer.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Wissing Ruimtelijke Denkers een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van 16 nieuwbouwwoningen. Uit de inventarisatie blijkt dat het plan alleen binnen het invloedsgebied van het spoor en het emplacement is gelegen.

Door het kleinschalig karakter van de ontwikkeling zal de ontwikkeling niet leiden tot een noemenswaardige toename van het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied. Hierdoor zal de voorgenomen ontwikkeling niet resulteren in een toename van het groepsrisico. Verder is ingegaan op de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid bij het maatgevende scenario (toxisch). De onderhavige ontwikkeling in relatie tot het aspect externe veiligheid ondervindt geen belemmeringen.

Econsultancy
Swalmen, 3 april 2020

