

Quickscan externe veiligheid

Waterside - Oost te Rotterdam



Rapportnummer: 20200924-BRO067-RAP-EV 3.0

Opdrachtgever: BRO

Contactpersoon: Dhr. R. Feijten

Onderzoek: Quicksan externe veiligheid
Waterside - Oost te Rotterdam

Rapportnummer: 20200924-BRO067-RAP-EV 3.0

Datum: 17 december 2020

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer

Contactpersoon: ing. P.E.M. Coenen-Stalman

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Transportassen	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Wettelijk kader	5
2.2.1	Risiconormen	5
2.3	Transport over waterwegen	6
2.4	Transport over wegen.....	7
2.5	Transport over het spoor	9
3	Buisleidingen	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Wettelijk kader	10
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	10
4	Externe veiligheid inrichtingen	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Wettelijk kader	11
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen	11
5	Conclusie.....	13

1 Inleiding

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan "Waterside – Oost" te Rotterdam. Het plan omvat de realisatie van een appartementengebouw aan de Oostdijk te Rotterdam.

De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

In het kader van het onderzoek naar de ruimtelijke inpassing van het plan dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnterpreteerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze quickscan zijn de risicobronnen geïnterpreteerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de invulling van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2 Transportassen

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs, Stb. 2013, nr. 307). De Wvgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wvgs en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

2.2.1 Risiconormen

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

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Invloedsgebied per stofcategorie

Stofcategorie		Invloedsgebied 1%-letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LT2			880	880
LT3	D4	>4.000	>4.000	n.v.t.
LT4			n.v.t.	n.v.t.
GF1			40	n.v.t.
GF2			280	65
GF3	A	460	355	90
GT2			245	n.v.t.
GT3	B2	995	560	1.070
GT4	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.
GT5	B3	>4.000	>4.000	n.v.t.

2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Het plangebied is op circa 25 meter van de wal van de Nieuwe Maas gelegen. Deze vaarweg maakt deel uit van Corridor Rotterdam – Duitsland en is opgenomen in het Basisnet water. Op grond van Bijlage III Tabel Basisnet heeft deze vaarweg geen PR 10⁻⁶-risicocontour.

Aangezien het plangebied binnen 200 meter van een waterweg voor transport van gevaarlijke stoffen is gelegen, is de hoogte van het groepsrisico een aandachtspunt. Op basis van de vuistregels uit de HART is bepaald of de hoogte van het groepsrisico berekend moet worden met behulp van een RBM II-berekening.

Middels Tabel 30-1 is de bevaarbaarheidsklasse (CEMT) bepaald. De Nieuw Maas heeft CEMT-klasse 6.

Vuistregels toetsing groepsrisico

Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico alleen mogelijk overschreden wanneer binnen 200 meter van de oever aanwezigheidsdichtheden voorkomen groter dan 500/ha en LT2+GT3 > 1.000 per jaar.

Overeenkomstig Bijlage III Tabel Basisnet water is spraken 0 LT2 en 196 GT3-transporten per jaar over de Nieuwe Maas. De personendichtheid binnen 200 meter bedraagt circa 50 personen/ha. Hiermee wordt ruimschoots aan de toetsing van 10% van de oriëntatiewaarde voldaan. Een uitgebreide RBM II-berekening is derhalve niet noodzakelijk.

Ter hoogte van het plangebied worden LF1, LF2, LT1, GF3 en GT3-stoffen vervoerd. Overeenkomstig tabel 2.1 ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2), toxische vloeistoffen (LT1), brandbare gassen (GF3) en toxische gassen (GT3).

Op grond van het aantal transporten met brandbare vloeistoffen is langs de Nieuwe Maas, ter hoogte van het plangebied, sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Dit betreft een zone van 25 meter gemeten vanaf de waterkant. Dit betekent dat een klein deel van de bebouwing nog net binnen deze zone is gelegen. De bouwdelen binnen deze zone dienen te voldoen aan de aanvullende eisen die gesteld zijn in afdeling 2.16 van het Bouwbesluit 2012.

De risico's als gevolg van het transport over water (toxisch, BLEVE en plasbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Naast de voornoemde regelgeving is op initiatieven binnen de provincie Zuid-Holland de Omgevingsverordening Zuid-Holland¹ (hierna: Omgevingsverordening) van toepassing. In deze Omgevingsverordening is opgenomen dat binnen een afstand van 25-40 meter gemeten vanaf de oever van de Nieuwe Maas, nieuwbouw is toegestaan mits er sprake is van een groot maatschappelijk en economisch belang.

In de bestemmingsplantoelichting zal door de initiatiefnemer verder op dit belang ingegaan worden.

2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportassen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen.

Voor het plangebied zijn de volgende wegen (liggend binnen een straal van 4 km om het plangebied) voor vervoer van gevaarlijke stoffen relevant:

- A16
- A15

Naast de voornoemde wegen zijn ook nog de Abram van Rijckevorselweg en de provinciale weg N210 binnen een straal van 4 km rondom het plangebied gelegen. Over deze wegen vindt ook transport van gevaarlijke stoffen plaats, echter in geringere mate dan de genoemde A-wegen. Gezien de afstand tot het plangebied, zal de planontwikkeling geen bijdrage hebben bij het groepsrisico van deze wegen.

In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de bovengenoemde wegen weergegeven.

¹ Verordening van provinciale staten van Zuid-Holland van 20 februari 2019, met kenmerk PZH-2019-677696264



Figuur 2.1: Ligging wegen t.o.v. het plangebied

A16

Het plangebied ligt op ca. 380 meter afstand van de rijksweg A16 (wegvak Z134). Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico $PR 10^{-6}$ en het PAG geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over de rijksweg A16, ter hoogte van het plangebied, LF1, LF2, LT1, LT2, LT3, GF2, GF3, GT3 en GT4-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (LT1, LT2 en LT3) en toxische gassen (GT3 en GT4) is gelegen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

A15

Op ca. 3.600 meter afstand van het plangebied ligt de rijksweg A15 (wegvak Z74). Deze weg is eveneens opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico $PR 10^{-6}$ en het PAG geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over de rijksweg A15, ter hoogte van het plangebied, LF1, LF2, LT1, LT2, LT3, GF1, GF2, GF3, GT3 en GT4-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat

het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (LT3) en toxische gassen (GT3 en GT4) is gelegen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Op circa 2,3 km van het plangebied ligt de spoorlijn Rotterdam – Lombardijen Rotterdam CS (route 30). Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen de PR 10^{-6} -contour en het PAG geen belemmering voor de planvorming. Aangezien het plan op meer dan 200 meter van de spoorlijn wordt gerealiseerd, is een berekening van de hoogte van het groepsrisico niet noodzakelijk.

Overeenkomstig Bijlage II Tabel Basisnet spoor worden over de voornoemde spoorlijn A, B2, C3, D3 en D4-stoffen vervoerd. Uit tabel 2.1 blijkt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (D4) is gelegen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

3 Buisleidingen

3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben dat tot over het plan reikt. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor het plangebied.

3.2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dat betekent dat de toetsings- en bebouwingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6} -risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Eventuele risico's van buisleidingen zijn pas relevant indien de effecten van een ongeval het plangebied kan overschrijden. Om inzicht te krijgen in de bandbreedte van het invloedsgebied van buisleidingen wordt is het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen-Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen* (geactualiseerde versie 2016) geraadpleegd, waarin uit tabel 5.1 *1%-letaliteitsgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen* blijkt dat de grootst mogelijke 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding 580 meter bedraagt. Voor plannen op méér dan 580 meter afstand van een buisleiding kan dan ook worden geconcludeerd dat geen beperkingen gelden voor het plan; de berekening van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico is dan niet aan de orde.

Op basis van de risicokaart is geconstateerd dat op een afstand van circa 2 km een hogedruk aardgasleiding aanwezig is. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het invloedsgebied niet tot over het plangebied reikt.

De risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.

4 Externe veiligheid inrichtingen

4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door buisleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen belemmeringen kunnen vormen voor de planrealisatie.

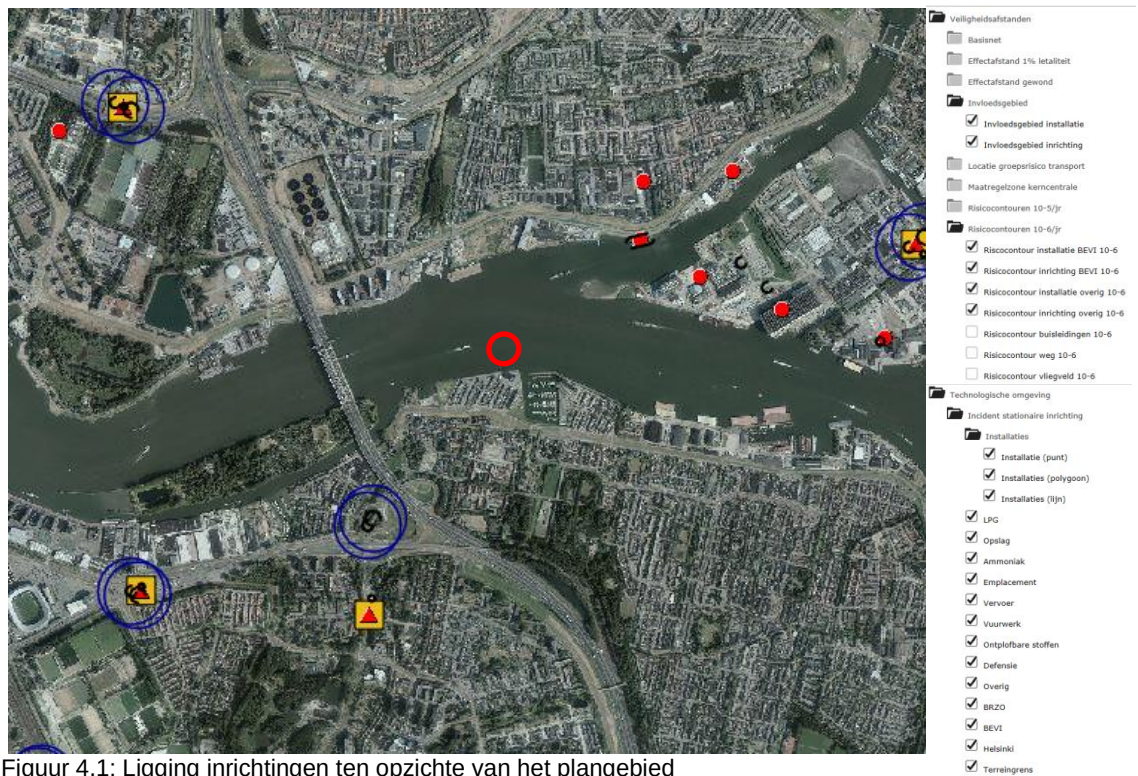
4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties bij inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid regels gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedsgebieden van omliggende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de uitsnede in navolgende figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 4.1: Ligging inrichtingen ten opzichte van het plangebied

Uit figuur 4.1 blijkt dat de PR 10^{-6} -risicocontouren en de invloedsgebieden van de inrichtingen in de omgeving van het plangebied niet reiken tot aan het plangebied.

Ingevolge het Bevi wordt geconcludeerd dat risicovolle inrichtingen geen beperkingen veroorzaken voor het plan.

5 Conclusie

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan "Waterside – Oost" te Rotterdam. Het plan omvat de realisatie van een appartementengebouw aan de Oostdijk te Rotterdam.

Transport over het water

Het plangebied is op circa 25 meter van de wal van de Nieuwe Maas gelegen. Deze vaarweg maakt deel uit van Corridor Rotterdam – Duitsland en is opgenomen in het Basisnet water. Deze vaarweg kent geen PR 10^{-6} -risicocontour.

Aangezien het plangebied binnen 200 meter van een waterweg voor transport van gevaarlijke stoffen is gelegen, is met behulp van de vuistregels aangetoond dat een uitgebreide berekening niet noodzakelijk is. Wel ligt een klein deel van het plangebied binnen het plasbrandaandachtsgebied van deze waterweg. De bouwdelen binnen deze zone dienen te voldoen aan de aanvullende eisen die gesteld zijn in afdeling 2.16 van het Bouwbesluit 2012.

De risico's als gevolg van het transport over water (toxisch, BLEVE en plasbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Naast de voornoemde regelgeving is op initiatieven binnen de provincie Zuid-Holland de Omgevingsverordening Zuid-Holland van toepassing. In deze Omgevingsverordening is opgenomen dat binnen een afstand van 25-40 meter gemeten vanaf de oever van de Nieuwe Maas, nieuwbouw is toegestaan mits er sprake is van een groot maatschappelijk en economisch belang. In de bestemmingsplantoelichting zal door de initiatiefnemer verder op dit belang ingegaan worden.

Transport over de weg

Op meer dan 200 meter van het plangebied zijn de rijkswegen A16 en A15 gelegen. Gezien de ruimtelijke scheiding (resp. 380 meter en 3.600 meter) vormen de PR 10^{-6} en het PAG geen aandachtspunt. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van deze wegen. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Transport over het spoor

Op circa 2.300 meter van het plangebied is de spoorlijn Rotterdam – Lombardijen Rotterdam CS gelegen. Gezien de ruimtelijke scheiding vormen de PR 10^{-6} -risicocontour en het PAG geen aandachtspunt. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor (toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Buisleidingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen de 1%-letaliteitsafstand van buisleidingen. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.



20200924-BRO067-RAP-EV 3.0 / 17 december 2020

Inrichtingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of een invloedsgebied van een risicovolle inrichting in de omgeving. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.E.M. Coenen-Stalman

