

Quickscan externe veiligheid

Westvaartpark Alphen aan de Rijn



Rapportnummer: WND539-0002-EV-v2

Opdrachtgever: Plegt-Vos

Contactpersoon: De heer B. Hanjoel

Onderzoek: Quickscan externe veiligheid
Westvaartpark Alphen aan de Rijn

Rapportnummer: WND539-0002-EV-v2

Datum: 10 januari 2019

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

Contactpersoon: ing. B.H.P. Deckers-Simon

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.....	6
2.4.1	Provinciale wegen	7
2.5	Transport over het spoor	8
3	Buisleidingen.....	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Wettelijk kader.....	10
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	10
4	Externe veiligheid inrichtingen	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Wettelijk kader.....	12
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen.....	12
5	Conclusie	14

1 Inleiding

In opdracht van Plegt-Vos is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan Westvaartpark te Alphen aan de Rijn. Het plangebied bestaat uit een plandeel "Synchroon" en een plandeel "Konkreet". Binnen beide plandelen van worden woningen gerealiseerd.

De ligging van het plangebied (rode omlijning) is weergegeven in figuur 1.1. Het plandeel "Synchroon" is aangeduid met blauw, het plandeel "Konkreet" met groen.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

In het kader van het onderzoek naar de inpassingsmogelijkheden van het woningbouwplan dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventariseerd. 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 geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de ontwikkelingsmogelijkheden 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 (Rnvg). 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	>4000	>4000	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	1070
GT4	B3	>4000	>4000	n.v.t.
GT5	B3	>4000	>4000	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. Afhankelijk van de soort stoffen die worden getransporteerd, reikt het invloedsgebied voor de modaliteit water van 35 meter tot maximaal 1.070 meter.

Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich de Oude Rijn. De Oude Rijn is niet opgenomen in het Basisnet water. Over deze waterweg vindt geen structureel transport van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaats. Het plangebied valt daarmee niet binnen het invloedsgebied van een waterweg; de risico's als gevolg van het transport over het water vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

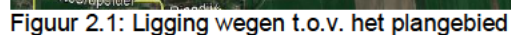
2.4 Transport over wegen

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 voor vervoer van gevaarlijke stoffen relevant (liggende binnen een straal van 4 km om het plangebied):

- N11;
- N209.

Zie navolgende figuur.



N11

De N11 ligt binnen een afstand van 200 meter tot een deel van het plandeel "Synchroon". De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico is dan ook een aandachtspunt. Navolgend wordt op basis van de vuistregels uit de HART bepaald of de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico moet worden berekend met behulp van het rekenprogramma RBMII.

Toetsing oriëntatiewaarde:

- Vuistregel 1:** Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2:** Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de N11 ter hoogte van het plangebied LF1, LF2, LT1, LT2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. Aan vuistregel 1 wordt derhalve voor beide toetsingen voldaan.

Uit Bijlage I Tabel Basisnet weg uit de Regeling basisnet volgt een aantal transporten GF3 van 1500.

In onderhavig geval is sprake van enkelzijdige bebouwing. De kleinste afstand tussen een woning en de as van de N11 bedraagt circa 80 meter. Bij een transportaantal van 1500 GF3 transporten wordt de oriëntatiewaarde pas overschreden bij een populatiedichtheid van 400 personen/ha. Voor de 10% toetsing van de oriëntatiewaarde volgt een overschrijding bij een dichtheid van 100 personen/ha.

Op basis van het populatiebestand van de Risicokaart is bepaald dat de populatiedichtheid in de omgeving van het plangebied ruimschoots minder dan 100 personen per hectare bedraagt.

Ook na de planvorming bedraagt de populatiedichtheid in de omgeving ruimschoots minder dan 100 personen per ha. Geconcludeerd wordt dat ook na de planvorming de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Op basis van het gestelde in artikel 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes hoeft de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico niet kwantitatief inzichtelijk te worden gemaakt. Wel moeten de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de N11 worden meegenomen in een beperkte verantwoording.

N209

Ten oosten van het plangebied bevindt zich de N209. Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet. De N209 ten zuiden van de N11 is wel opgenomen in de telgegevens van Rijkswaterstaat (wegvak Z105). Uit deze telgegevens blijkt dat over deze weg (tot aan de kruising met de N11) uitsluitend LF1, LF2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. Het aantal transporten met GF3 bedraagt 119.

Gelet op bovenstaande uitwerking van de vuistregels voor de N11, waarbij sprake is van een groter aantal transporten GF3, kan voor de N209 worden gesteld dat ook voor deze weg de 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Wel valt een deel van het plandeel "Synchroon" binnen het invloedsgebied van deze weg. Het invloedsgebied reikt niet tot aan het plandeel "Konkreet". De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over deze weg moeten worden meegenomen in een beperkte verantwoording 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.

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Woerden-Leiden. Zie onderstaande figuur.



Figuur 2.2 Ligging spoorweg t.o.v het plangebied

Over deze spoorweg vindt geen structureel transport van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaats. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

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 binnen een afstand van 580 meter van het plangebied diverse buisleidingen met gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Ligging buisleidingen

In onderstaande tabel zijn de leidinggegevens van de nabij het plangebied gelegen buisleidingen opgenomen.

Tabel 3.1 Leidinggegevens aardgastransportleidingen

Leiding	Druk (bar)	Diameter (inch)	Afstand tot plangebied (m)	1% letaliteitsafstand (m)	Plan (deels) binnen 1% letaliteitsafstand
A-515	66,2	36	35	430	Ja
A-518	62,2	30	390	380	Nee
A-553	66,2	36	395	430	Ja
A-803	80	48	445	580	Ja

Verder bevindt zich op een afstand van 340 meter van het plangebied een leiding van Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO) voor het transport van kerosine. Uit de informatie van de risicokaart blijkt dat voor deze leiding geen sprake is van een 10^{-6} risicocontour. Als effectafstand (1% letaal) is een afstand van 30 meter opgenomen. De effectafstand reikt derhalve niet tot aan het plangebied.

Het plangebied valt (deels) binnen de 1%-letaliteitsafstand van enkele buisleidingen. De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico van deze buisleidingen dient kwantitatief inzichtelijk te worden gemaakt, gevolgd door een verantwoording van het groepsrisico.

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.

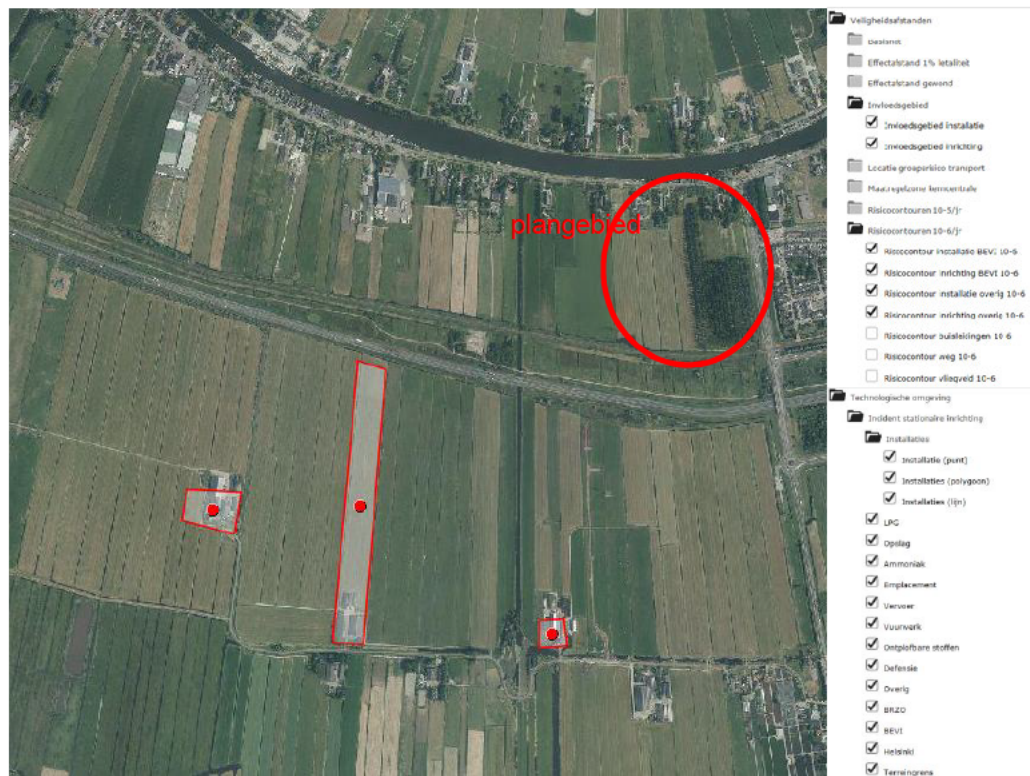
4.2 Wettelijk kader

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. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

5 Conclusie

In opdracht van Plegt-Vos is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan Westvaartpark te Alphen aan de Rijn. Het plangebied bestaat uit een plandeel "Synchroon" en een plandeel "Konkreet". Binnen beide plandelen van worden woningen gerealiseerd. In dit hoofdstuk staan kort de conclusies van dit onderzoek beschreven.

Transport over water en spoor

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of invloedsgebied van een waterweg of spoorweg. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over het water en het spoor vormen geen aandachtspunt voor het plangebied.

Transport over de weg

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of een plasbrandaandachtsgebied van nabijgelegen wegen waarover structureel gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Wel bevindt een deel van het plandeel "Synchroon" zich binnen een afstand van 200 meter van de N11. Op basis van de vuistregels uit de HART is geconcludeerd dat de 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico derhalve niet kwantitatief inzichtelijk hoeft te worden gemaakt. Wel geldt voor deze weg een verantwoording van het groepsrisico.

Ook bevindt een deel van het plandeel "Synchroon" zich binnen in het invloedsgebied van de N209, waardoor de risico's als gevolg van de transporten over deze weg moeten worden meegenomen in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Buisleidingen

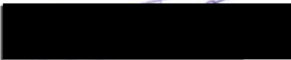
Het plangebied bevindt zich (deels) binnen het invloedsgebied van enkele buisleidingen. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen moeten kwantitatief inzichtelijk worden gemaakt met behulp van het rekenprogramma CAROLA, gevolgd door een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico.

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.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES


ing. B.H.P. Deckers-Simon