

Quickscan externe veiligheid

Uitbreiding Vijverterrein Tiel



Rapportnummer: WND436-0001-EV-V1

Opdrachtgever: SAB

Contactpersoon: Mevrouw L. Vaatstra

Onderzoek: Quickscan externe veiligheid
Uitbreiding Vijverterrein Tiel

Rapportnummer: WND436-0001-EV-V1

Datum: 30 oktober 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

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

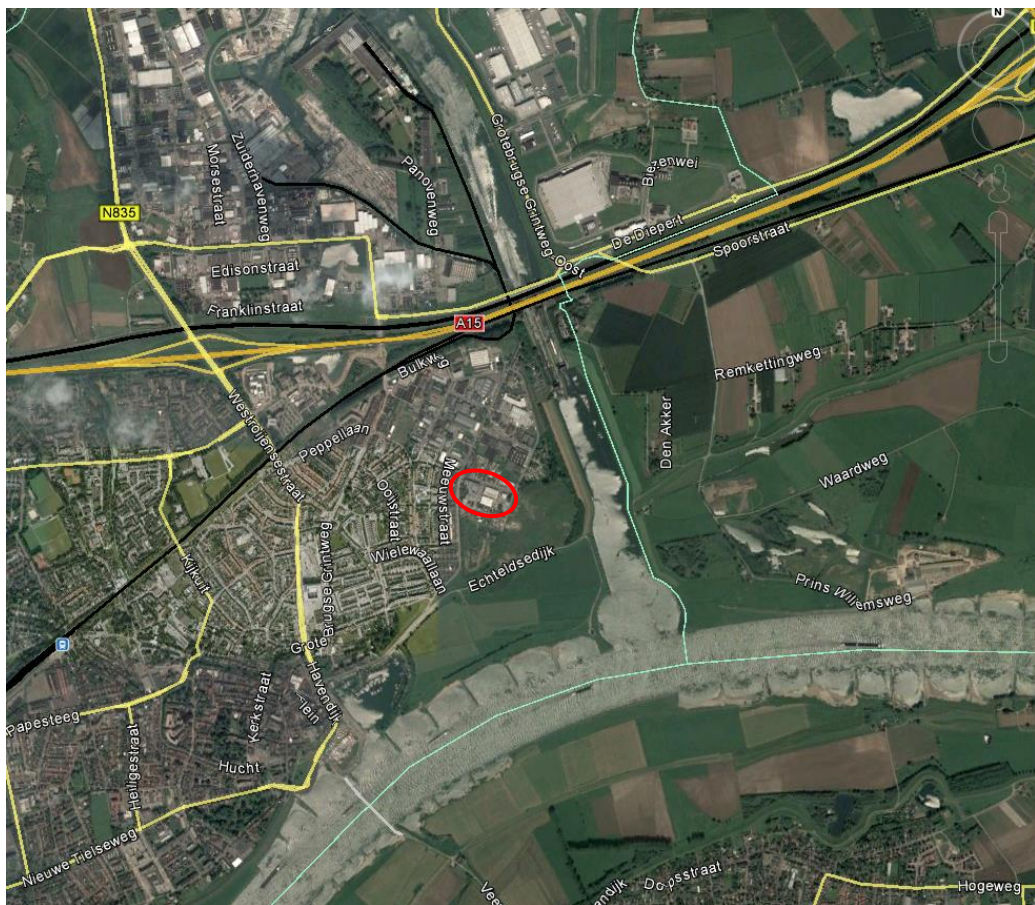
Inhoudsopgave

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.....	6
2.5	Transport over het spoor	9
3	Buisleidingen	11
3.1	Inleiding.....	11
3.2	Wettelijk kader	11
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	11
4	Externe veiligheid inrichtingen	13
4.1	Inleiding.....	13
4.2	Wettelijk kader	13
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen	13
5	Conclusie	15

1 Inleiding

In opdracht van SAB is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan Uitbreiding Vijverterrein Tiel. Binnen het plangebied worden woningen gerealiseerd.

De ligging van het plangebied (rode omlijning) is weergegeven in figuur 1.1.



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 (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.

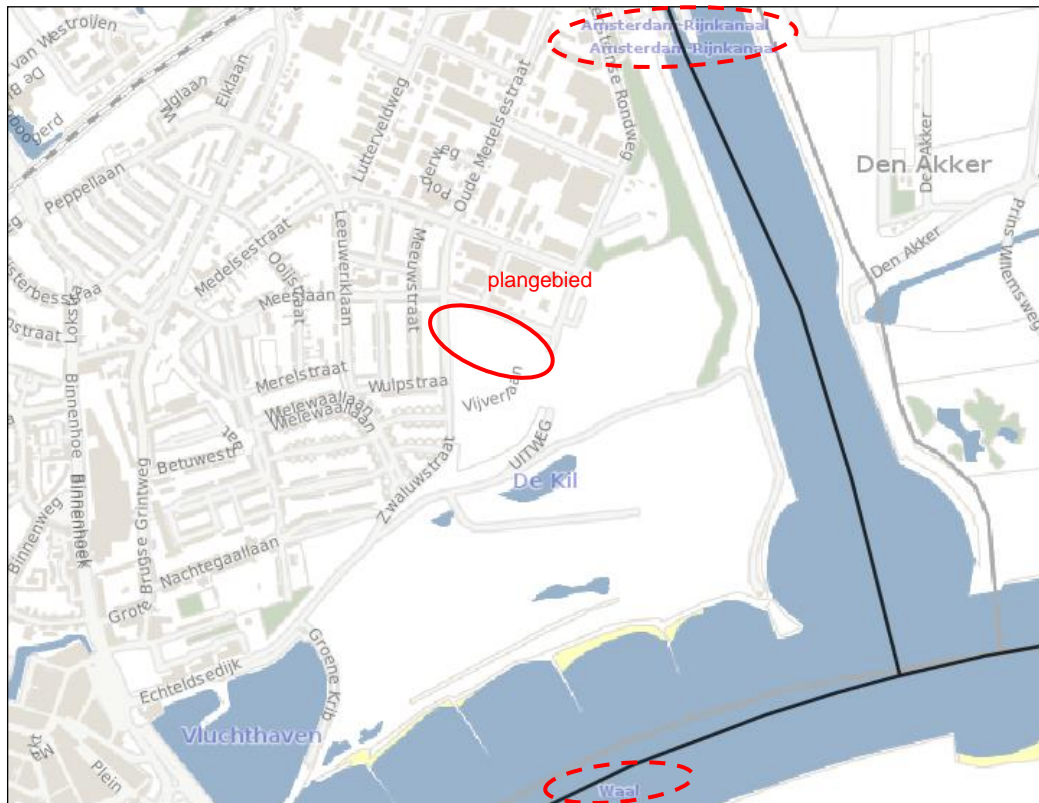
Tabel 2.1: Invloedsgebied per stofcategorie

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	>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 van voor de modaliteit water van 35 meter tot maximaal 1.070 meter.

Op een afstand van ruim 500 meter ten zuiden van het plangebied is de waterweg de Waal gesitueerd. De Waal betreft een deel van de corridor Rotterdam-Duitsland, waarover structureel transporten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Ten oosten van het plangebied splitst de Waal af in de Corridor Amsterdam-Rijn. Ook over deze waterweg, gelegen op een afstand van ca. 400 meter tot het plangebied, vinden structureel transporten met gevaarlijke stoffen plaats. De situering van de vaarwegen is in navolgende figuur weergegeven:



Figuur 2.1: Situering waterwegen t.o.v. plangebied

Uit bijlage III Tabel Basisnet water (opgenomen in de Regeling Basisnet) blijkt dat over het onderhavige trajecten de in tabel 2.2 vermelde vervoershoeveelheden van gevaarlijke stoffen voorkomen.

Tabel 2.2: Vervoershoeveelheden gevaarlijke stoffen

Binnenvaartroute	LF1	LF2	LT1	LT2	GF2	GF3	GT3
Corridor Rotterdam-Duitsland – de Waal	9.882	13.958	146	0	0	2.135	196
Corridor Amsterdam-Rijn	8.303	9.063	0	0	0	332	0

Uit Bijlage III Tabel Basisnet water blijkt dat over beide trajecten een PR 10^{-6} -risicocontour geldt van 0 meter. Het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -risicocontour) vormt dan ook geen aandachtspunt voor de planvorming.

Aangezien het plangebied daarnaast op meer dan 200 meter afstand van de waterwegen is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van de toxische stoffen LT1 en GT3 die over de Waal worden getransporteerd. Het grootste invloedsgebied (1% letaliteitsafstand) reikt tot 1.070 meter van de transportroute (stofcategorie GT3). Voor de risico's als gevolg van het transport over de Waal geldt daarom een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

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

- A15;
- N323;
- N322;
- N834;
- N835.

In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied ten opzichte van deze wegen weergegeven.



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

2.4.1 Rijksweg A15

Op een afstand van ongeveer 800 meter van de plangrens bevindt zich de A15. Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op méér dan 200 meter afstand van deze basisnetroute is gesitueerd, is het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied (zijnde 30 meter vanaf de kantstreep) van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming. Gelet op de ruimtelijke scheiding van meer dan 200 meter, is het tevens niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de A15 ter hoogte van het plangebied (wegvak G78) LF1, LF2, LT1, LT2, GF1, GF2, GF3, GT3 en GT4-stoffen worden getransporteerd. De stof GT4 heeft hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde >4.000 meter. Het plangebied ligt derhalve geheel binnen het invloedsgebied van de A15. Voor de risico's als gevolg van het transport over de A15 geldt daarom een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

2.4.2 N-wegen

De N-wegen liggen allen op een afstand van meer dan 200 meter van de planlocatie. Gelet op deze afstand wordt geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze wegen geen aandachtspunt vormt voor de planvorming en het daarnaast niet noodzakelijk is om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat blijkt dat over de N835 (wegvak G92) transporten met LF1, LF2 en GF3 plaatsvinden. De stof GF3 heeft hierbij de grootste 1% letaliteitsafstand, zijnde 355 meter. De N835 ligt op méér dan 355 meter afstand tot het plangebied.

Over de N323 (wegvak G79) vinden, naast LF1, LF2 en GF3, tevens transporten met LT2 stoffen plaats. LT2 heeft een 1% letaliteitsafstand van 880 meter. De N323 ligt echter op méér dan 880 meter afstand tot het plangebied.

Van de overige N-wegen zijn geen telgegevens beschikbaar (tevens niet opgenomen op de Risicokaart). Aangenomen wordt dat over deze wegen geen relevante hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Geconcludeerd wordt dat het plangebied geheel buiten het invloedsgebied van de N-wegen is gesitueerd. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de N-wegen vormen dan ook géén aandachtspunt voor de ontwikkeling van het plangebied.

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 noorden van het plangebied, op een afstand van ongeveer 800 meter van de plangrens, loopt de spoorlijn Betuweroute Meteren-Elst noordwestboog. Uit bijlage II Tabel Basisnet Spoor (opgenomen in de Regeling basisnet) blijkt dat over deze spoorlijn structureel gevaarlijke transporten plaatsvinden.

In tabel 2.3 zijn de vermelde vervoershoeveelheden per stofcategorie opgenomen.

Tabel 2.3: Vervoershoeveelheden gevaarlijke stoffen

Spoorlijn	Categorie					
	A	B2	B3	C3	D3	D4
Route 202, Betuweroute Meteren-Elst noordwestboog	50.850	6.580	700	11.0380	6.720	4.060

Aangezien de ruimtelijke ontwikkeling op méér dan 200 meter afstand van deze hoofdspoorweg is gesitueerd, is het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied (zijnde 30 meter gemeten vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel) van deze hoofdspoorweg geen aandachtspunt voor de planvorming. Gelet op de ruimtelijke scheiding van meer dan 200 meter, is het tevens niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Op basis van de transporten op dit spoorvak (stofklasse B3 en D4) geldt een invloedsgebied van >4.000 meter. Het plangebied ligt volledig binnen het invloedsgebied van dit spoor. Voor de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de spoorlijn geldt een beperkte verantwoordingsplicht 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.

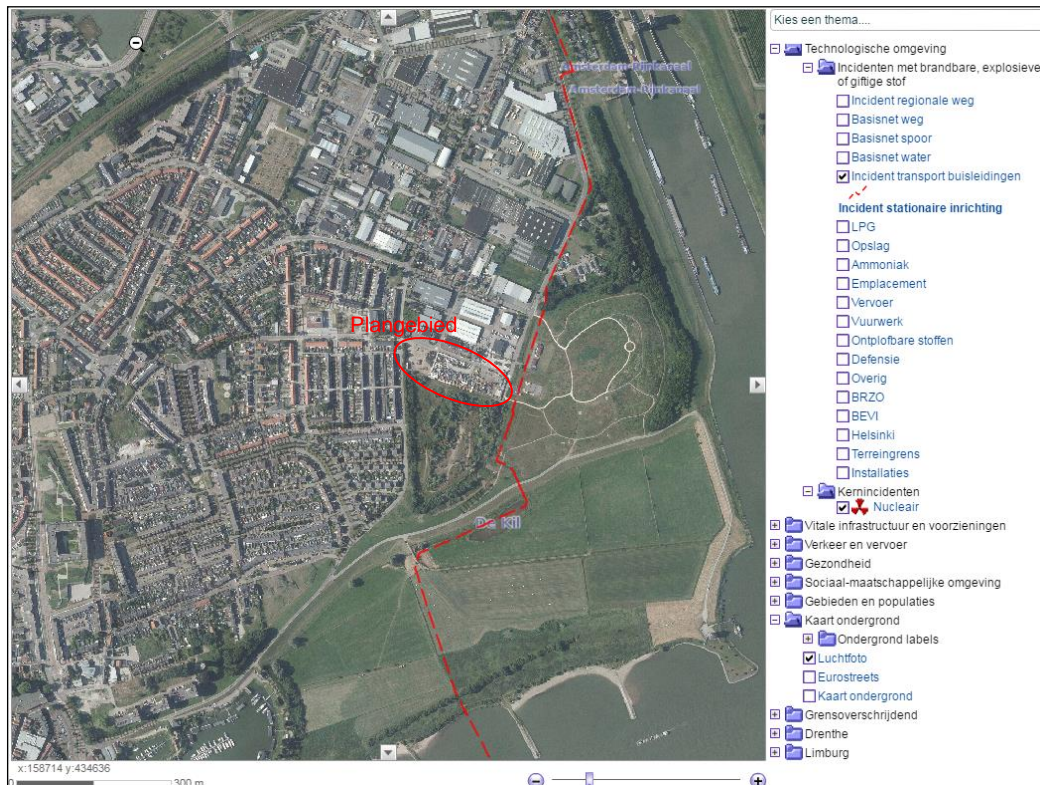
3.2 Wettelijk kader

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 binnen een afstand van 580 meter van het plangebied één buisleiding met gevaarlijke stoffen aanwezig is. Zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Ligging buisleiding

De aardgastransportleiding is langs het plangebied gesitueerd. In onderstaande tabel zijn de kenmerken van de relevante aardgastransportleiding opgenomen.

Tabel 3.1: Gegevens relevante aardgastransportleiding

Buisleiding	Diameter (inch)	Druk (bar)	1% letaliteitsgrens	Afstand tot grens plangebied	Plangebied binnen inventarisatie-afstand
W-525-01	12,76	40	140 meter	35 meter	Ja

Het plangebied valt binnen de 1%-letaliteitsgrens van de aardgastransportleiding. Tevens valt een deel van het plangebied binnen de 100% letaliteitafstand van de buisleiding, zijnde 70 meter¹.

Geconcludeerd wordt dat de externe veiligheidsrisico's (zowel plaatsgebonden risico als groepsrisico) voor deze buisleiding dienen te worden bepaald door middel van een kwantitatieve risicoanalyse. CAROLA is het aangewezen rekenpakket voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. Afhankelijk van de uitkomst van deze berekening geldt voor deze risicobron een beperkte of een uitgebreide verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

¹ tabel 5.2 van het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen-Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen*

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.

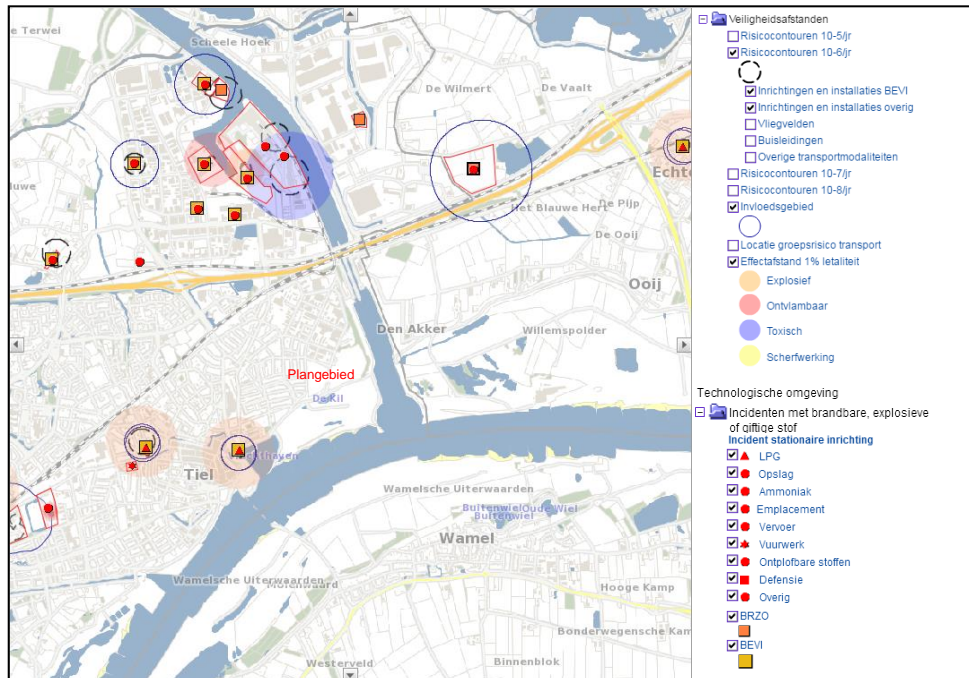
4.2 Wettelijk kader

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 publicatierreeks 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 worden 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/effectafstanden 1% letaliteit 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 het woningbouwproject.

5 Conclusie

In opdracht van SAB is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk/woonbuurt op het zogenaamde Vijverterrein te Tiel. In dit hoofdstuk staan kort de conclusies van dit onderzoek beschreven.

Transport over water

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour van de nabijgelegen waterwegen waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. Het plangebied bevindt zich wel binnen het invloedsgebied van de Waal. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter afstand van de waterwegen is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over deze waterweg moeten worden meegenomen in een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

Transport over de weg

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of plasbrandaandachtsgebied van de nabijgelegen wegen waarover structureel gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de A15. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter afstand van de A15 is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken. Voor de risico's als gevolg van het transport over de A15 geldt een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

Transport over spoor

Ten noorden van het plangebied, op een afstand van ongeveer 800 meter van de plangrens, loopt de spoorlijn Betuweroute Meteren-Elst noordwestboog. Gelet op de grote ruimtelijke scheiding tussen het plangebied en de spoorlijn is het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6} -risicocontour) en het plasbrandaandachtsgebied van deze spoorlijn geen aandachtspunt voor de planvorming.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de Betuweroute. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter afstand van de spoorlijn is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken. Voor de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de spoorlijn geldt een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

Buisleidingen

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding. Berekening van de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico is derhalve noodzakelijk. Afhankelijk van de uitkomst van deze berekening geldt voor deze risicobron een beperkte of een uitgebreide verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Inrichtingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen de PR 10^{-6} risicocontouren en de invloedsgebieden/effectafstanden 1% letaliteit van de inrichtingen in de omgeving van het plangebied. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor het woningbouwproject.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.E.M. Coenen-Stalman

