

Opdrachtgever: SAB

Contactpersoon: De heer C. Deterink

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

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

Datum: 27 september 2016

Rapportnummer: P2016.415.01-1

Inventarisatie van de risico's van het transport, het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen ten behoeve van het plan aan de Kerkewijk te Rhenen/Veenendaal.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Transportassen.....	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Wettelijk kader	4
2.2.1	Risiconormen.....	4
2.2.2	Onderzoeksgebied.....	4
2.3	Transport over waterwegen	5
2.4	Transport over wegen.....	5
2.4.1	N233 en N416.....	6
2.5	Transport over het spoor	8
3	Buisleidingen	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Wettelijk kader	9
3.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	9
4	Externe veiligheid inrichtingen	11
4.1	Inleiding.....	11
4.2	Wettelijk kader	11
4.3	Inventarisatie relevante inrichtingen	11
5	Conclusies.....	13
	Verantwoordingsplicht groepsrisico	17

Bijlagen

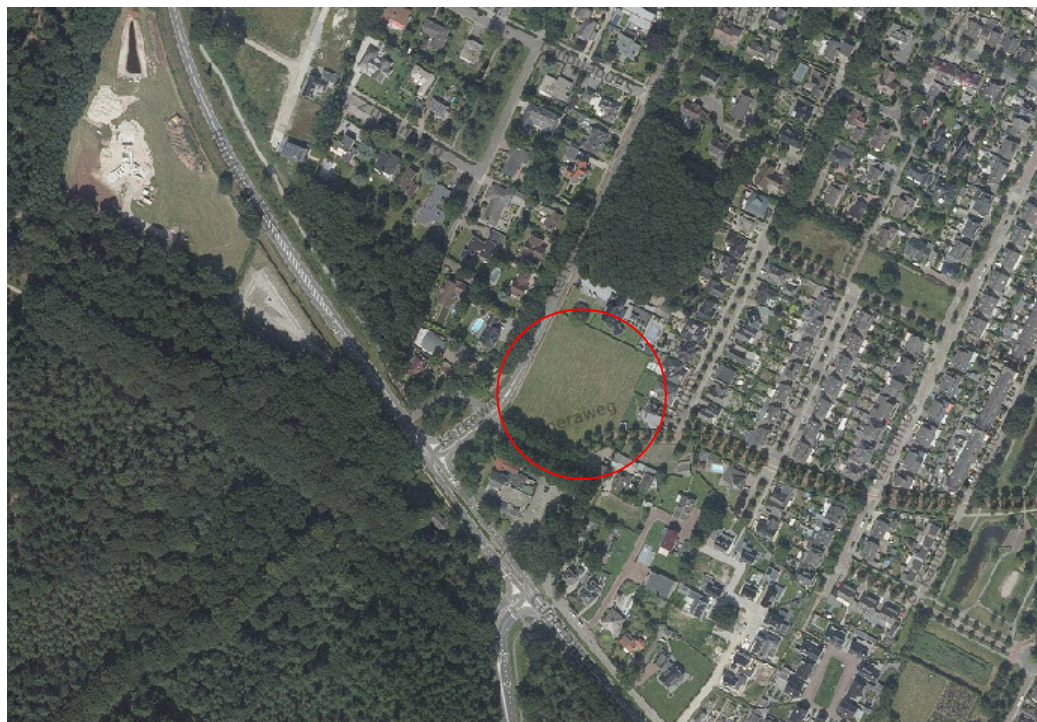
- I Schetsontwerp
- II Verantwoordingsplicht groepsrisico

1 Inleiding

In opdracht van SAB is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van een plan aan de Kerkewijk in de gemeenten Rhenen en Veenendaal. Het plangebied valt deels binnen de gemeente Rhenen en deels binnen de gemeente Veenendaal. Het gedeelte van het plangebied dat binnen de gemeente Veenendaal valt, is bestemd als 'groen'. Op dit deel van het plangebied vinden geen ontwikkelingen plaats. Het deel van het plangebied binnen de gemeente Rhenen is reeds bestemd als 'wonen'. In het bestemmingsplan is echter opgenomen dat per bestemmingsvlak niet meer dan één woning is toegestaan. Binnen dit deel van het plangebied zijn nu 3 woningen geprojecteerd, waardoor een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen. Woningen worden in het kader van externe veiligheid aangemerkt als kwetsbare objecten.

In het kader van het onderzoek naar de inpassingsmogelijkheden van de woningen dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te worden geïnventarieerd. 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 geïnventarieerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen op de ontwikkelingsmogelijkheden van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

De globale ligging van de planlocatie is (rood omcirkeld) weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

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 wordt 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.

2.2.2 Onderzoeksgebied

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. Binnen een afstand van 1.070 meter van het plangebied zijn geen waterwegen gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaatsvindt. 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.

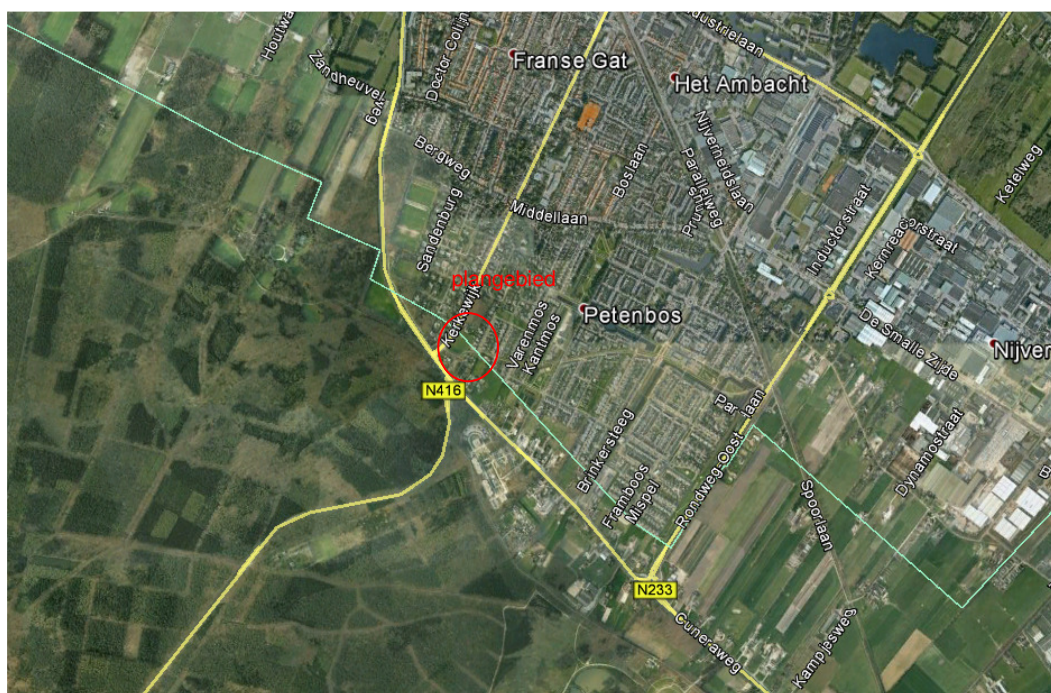
2.4 Transport over wegen

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 de planlocatie zijn de volgende wegen relevant (binnen een straal van 4 kilometer vanaf het plangebied):

- N233;
- N416.

In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



Figuur 2.1: Situering transportassen wegvervoer t.o.v. plangebied

2.4.1 N233 en N416

Uit de Risicokaart blijkt dat voor de N233 geldt dat over twee wegvakken in de omgeving van het plangebied transport met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het betreft de Cuneraweg op circa 110 meter van het plangebied en de Rondweg Oost te Veenendaal op circa 1.125 meter van het plangebied (zie figuur 2.2). Ook over de N416 vindt transport met gevaarlijke stoffen plaats. Zowel de N233 als de N416 zijn niet aangewezen als Basisnetroute. Op basis van de gegevens van de Risicokaart blijkt dat voor deze wegen géén sprake is van een PR 10^{-6} -risicocontour. Ook is geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied.



Figuur 2.2: Situering transportassen vervoer gevaarlijke stoffen

De N233-Cuneraweg en de N416 liggen binnen een afstand van 200 meter tot het plangebied. Uit de Risicokaart blijkt dat over deze wegen transporten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. 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.

Vuistregels toetsing groepsrisico:

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 5 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 6 (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 5 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 6 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Op de Risicokaart zijn voor de N233-Cuneraweg en de N416 geen telgegevens van transporten met gevaarlijke stoffen opgenomen. Uit de telgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat over de Cuneraweg uitsluitend transporten met LF1, LF2 en GF3 plaatsvinden. In de telgegevens van Rijkswaterstaat zijn voor de N416 uitsluitend transporten met LF1 opgenomen. Op de risicokaart is echter een 'effectafstand dodelijk' opgenomen van 355 meter, hetgeen betekent dat er ook transporten met GF3 plaatsvinden. Aan vuistregel 1 wordt voor beide wegen voor beide toetsingen voldaan.

Voor de N416 zijn geen gegevens over het aantal transporten GF3 beschikbaar. Langs deze weg is vrijwel geen bebouwing aanwezig. De dichtstbijzijnde bebouwing bevindt zich op circa 60 meter van de weg. Uit tabel 5 blijkt dat bij een dichtheid kleiner dan 30 personen/hectare en een afstand tot de weg van 60 meter de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg niet relevant zijn en dus niet kwantitatief inzichtelijk hoeven te worden gemaakt.

Uit de telgegevens van Rijkswaterstaat volgt voor de N233-Cuneraweg een aantal transporten GF3 van 231. Deze gegevens dateren uit 2015. Op basis van de rapportage *'Toekomstverkenningen Vervoer Gevaarlijke Stoffen over de Weg'* kan een doorkijk gemaakt worden voor transporten van gevaarlijke stoffen in 2020. De doorkijk is bepaald met behulp van het Global Economy scenario. Hierbij worden aan de reeds bestaande tellingen bepaalde groeifactoren toegekend. Voor de stofcategorie GF3 is een groeifactor van 0% toegekend. De getelde aantallen in 2015 zijn derhalve representatief voor de actuele situatie en de toekomstige situatie.

In onderhavige situatie is sprake van eenzijdige bebouwing. De kleinste afstand tussen een woning en de as van de weg bedraagt circa 20 meter. Bij een transportaantal van 231 GF3 transporten wordt de oriëntatiewaarde pas overschreden bij een

populatie-dichtheid van 400 personen per hectare (worst-case). Voor de 10% toetsing van de oriëntatiewaarde volgt een overschrijding bij een dichtheid van 100 personen hectare. De omgeving van het plangebied kan worden getypeerd als 'rustige woonwijk' (kengetal dichtheid 25 pers/ha). Ook na de planvorming bedraagt de populatie-dichtheid in de omgeving van het plangebied niet meer dan 100 personen per hectare. Geconcludeerd wordt dat zowel voor als na de planvorming de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Bovendien zal het groepsrisico, gelet op de te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toenemen.

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 voor de N233 (Cuneraweg) en de N416 niet kwantitatief inzichtelijk te worden gemaakt. Wel moeten de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de N233 (Cuneraweg) en de N416 worden meegenomen in een beperkte verantwoording.

Uit de Risicokaart volgt dat over de Rondweg Oost te Veenendaal (N233) eveneens LF1, LF2 en GF3 transporten plaatsvinden. Het invloedsgebied van dit wegdeel reikt niet tot aan het plangebied. Transporten met gevaarlijke stoffen over de Rondweg Oost te Veenendaal vormen dan ook geen belemmering voor de planvorming.

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 een afstand van circa 1 kilometer ten oosten van het plangebied bevindt zich de spoorweg Rhenen-Utrecht. Deze spoorlijn is niet opgenomen in het Basisnet spoor. Over dit spoor vindt derhalve geen structureel transport van gevaarlijke stoffen plaats. Binnen een afstand van 4 kilometer van het plangebied zijn verder geen spoorwegen gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer plaatsvindt. Het plangebied valt daarmee niet binnen het invloedsgebied van een spoorweg; de risico's als gevolg van het transport 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 die tot over het plan reiken. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor de planlocatie.

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 de plangrens kan overschrijden. Om inzicht te krijgen in de bandbreedte van het invloedsgebied van buisleidingen wordt tabel 1 *'Diameter en druk afhankelijke afstand ter inventarisatie bebouwing bij een bepaald tracé'* gehanteerd die opgenomen is in de notitie *'Eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4'* van de N.V. Nederlandse Gasunie. Hieruit blijkt dat de grootst mogelijke inventarisatieafstand 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 geen buisleidingen met gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Zie figuur 3.1.



Figuur 3.1: Ligging buisleidingen

Het plangebied valt derhalve niet binnen de inventarisatieafstand van een aardgastransportleiding. Berekening van de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico is derhalve niet noodzakelijk. De risico's als gevolg van het transport door bestaande buisleidingen vormen derhalve verder geen aandachtspunt voor de planlocatie.

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.

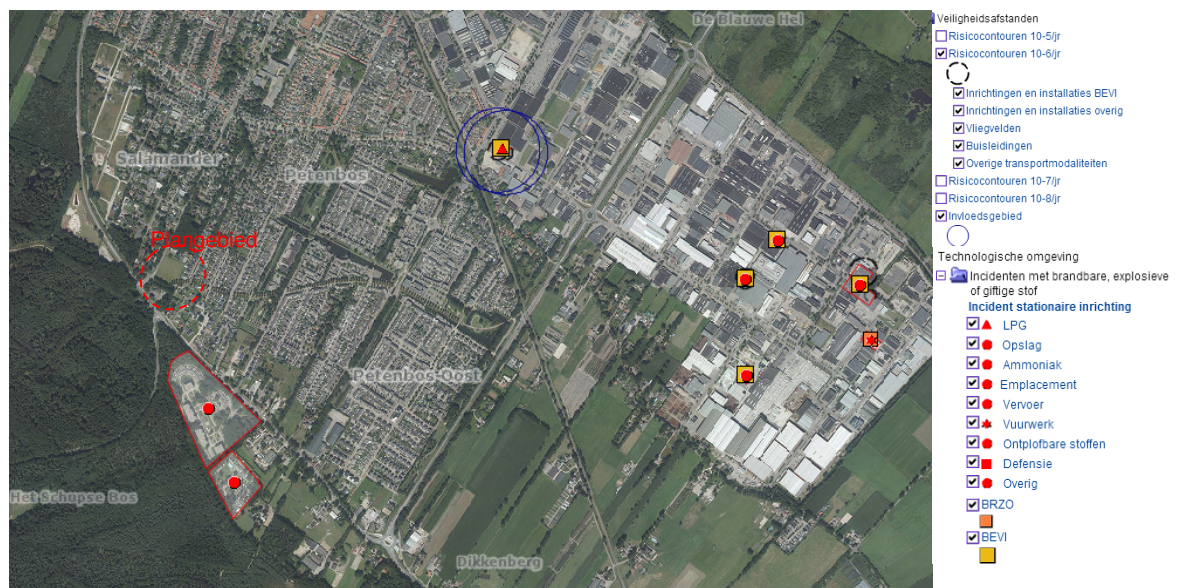
4.2 Wettelijk kader

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 zijn, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit. 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 onderstaande 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 in de omgeving van het plangebied enkele inrichtingen aanwezig zijn waarbij externe veiligheid een rol speelt. De meest nabij gelegen inrichtingen zijn 'Buitenplaats Rhenendael' en 'Camping Bergbad'. Op grotere afstand tot het plangebied zijn enkele Bevi-inrichtingen gelegen. Het plangebied ligt niet binnen een plaatsgebonden PR 10^{-6} -risicocontour of een invloedsgebied van omliggende inrichtingen. De risico's als gevolg van in de omgeving aanwezige inrichtingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

5 Conclusies

In opdracht van SAB is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van een plan aan de Kerkewijk in de gemeenten Rhenen en Veenendaal. In dit hoofdstuk staan kort de conclusies van dit onderzoek beschreven.

Transport over water

De risico's als gevolg van het transport over het water vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie.

Transport over de weg

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} -risicocontour of plasbrandaandachtsgebied van een weg waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Wel bevindt het plangebied zich binnen een afstand van 200 meter en binnen het invloedsgebied van de N233 (Cuneraweg) en de N416. Met behulp van de vuistregels uit de HART is aangetoond dat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico niet kwantitatief inzichtelijk hoeft te worden gemaakt. Voor de risico's als gevolg van het transport over de N233 (Cuneraweg) en de N416 geldt een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico.

Transport over spoor

De risico's als gevolg van transport over het spoor vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie.

Buisleidingen

Het plangebied valt niet binnen de inventarisatieafstand van een aardgastransportleiding. De risico's als gevolg van het transport door bestaande buisleidingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie.

Inrichtingen

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen inrichtingen aanwezig waarvan de wettelijke veiligheidsafstanden ten aanzien van externe veiligheidsrisico's het plangebied beïnvloeden.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. B.H.P. Deckers-Simon

I. BIJLAGE

Schetsontwerp

II. BIJLAGE

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag 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 worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat de verplichting om de Veiligheidsregio / regionale brandweer in de gelegenheid te stellen advies uit te brengen.

In onderhavige situatie kan volstaan worden met een 'beperkte verantwoording'. In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Kerkewijk in de gemeenten Rhenen en Veenendaal. Het gedeelte van het plangebied dat binnen de Veenendaal valt, is bestemd als 'groen'. Op dit deel van het plangebied vinden geen ontwikkelingen plaats. Het deel van het plangebied binnen de gemeente Rhenen is reeds bestemd als 'wonen'. In het bestemmingsplan is echter opgenomen dat per bestemmingsvlak niet meer dan één woning is toegestaan. Binnen dit deel van het plangebied zijn nu 3 woningen geprojecteerd, waardoor een ruimtelijke procedure moet worden doorlopen. Aangezien het plangebied reeds is bestemd als 'wonen' is hierover reeds in een eerder stadium afgewogen dat de bestemming 'wonen' hier verantwoord is. In onderhavige procedure wordt het aantal toegestane woningen verhoogd van één naar drie, waardoor het aantal aanwezige personen binnen het plangebied in geringe mate toeneemt. Onderstaand zijn de aspecten van een beperkte verantwoording toch nader uitgewerkt.

Maatgevend scenario

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt de projectlocatie binnen het invloedsgebied van de volgende stof:

- N233 (Cuneraweg): brandbare gassen (GF3 - BLEVE)
- N416: brandbare gassen (GF3 - BLEVE)

Het invloedsgebied van de overige gevaarlijke stoffen die over deze wegen worden getransporteerd (LF1 en LF2) reiken niet tot aan het plangebied.

Het scenario BLEVE is derhalve het maatgevende scenario. Aan de hand van dit scenario dient een uitspraak te worden gedaan over de bestrijdbaarheid van een incident door de hulpverleningsdiensten en over de zelfredzaamheid van de mensen in het invloedsgebied.

Bestrijdbaarheid

Rampenbestrijding

Een BLEVE is een afkorting voor “Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion” (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Bij een BLEVE moet onderscheid worden gemaakt tussen een:

- koude BLEVE: de drukhouder bezwijkt door een incident en er ontstaat een explosie;
- warme BLEVE: de drukhouder bezwijkt na externe opwarming en er ontstaat een explosie.

De directe effecten van een koude BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de tank meteen expandeert. De effecten van een warme BLEVE (secundaire branden) kunnen wel bestreden worden door middel van het koelen van de tank waardoor de druk wordt weggenomen waardoor een warme BLEVE zou kunnen ontstaan. De brandweer heeft hiervoor over een langere periode voldoende bluswater nodig.

Beheersbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie “Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid”.

Bereikbaarheid

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is.

Bluswatervoorziening

Voor de bestrijding van een brand dienen voldoende bluswatervoorzieningen beschikbaar te zijn.

Zorgnorm

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Zelfredzaamheid

De ‘Handleiding verantwoordingsplicht groepsrisico’ beschrijft zelfredzaamheid als: “*de mogelijkheid om zichzelf te kunnen onttrekken aan dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten*”. De mate van succes van zelfredzaamheid hangt hierbij af van twee aspecten:

- Wat zijn de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario;
- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Daarnaast is het belangrijk om te onderzoeken of het plangebied objecten toelaat voor verminderd zelfredzame personen. In dit hoofdstuk wordt de zelfredzaamheid beoordeeld aan de hand van het maatgevend scenario, waarbij wordt ingegaan op de bovengenoemde aspecten.

Verminderd zelfredzame personen

Het plangebied laat geen objecten toe die specifiek bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Dit betekent dat de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen/vluchten zonder hulp van anderen.

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Het plangebied ligt volledig binnen het invloedsgebied van de GF3 stoffen. De geplande woningen zijn geprojecteerd op een afstand variërend van circa 110 tot 160 meter afstand van de as van de splitsing N233 (Cuneraweg) en de N416. Binnen een afstand van 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een ('koude') BLEVE. Buiten de 150 meter is, in het geval van een BLEVE, schuilen in een de woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Op een afstand van tenminste 325 meter zijn de effecten van een BLEVE verminderd tot 1% letaal. In het geval van schuilen is het zaak een veilige plek binnen een gebouw op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas. Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

De functie-indeling, de infrastructuur en nieuw te realiseren bebouwing kan op verschillende manieren op de zelfredzaamheid inspelen. Indien mogelijk kan bij het ontwerp van de woningen rekening gehouden worden met:

- Het zodanig inrichten van de woningen dat de vluchtwegen van de risicobronnen aflopen;
- het toepassen van zo min mogelijk glas aan de risicozijde;
- het dusdanig ontwerpen zodat niet-verblijf ruimten als berging, keuken, wc en trappenhuis aan de gevaarszijde zijn geplaatst.

Inrichting gebied

Bij de inrichting van het plangebied is het van belang dat de locatie goed te ontvluchten is om personen na afloop van een BLEVE weg te kunnen leiden van de calamiteit. Vluchtroutes dienen zoveel mogelijk personen direct van de calamiteit weg te leiden.

Daarnaast dient aandacht te zijn voor risicocommunicatie (zie onderstaand).

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringsinstallatie en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op eerder genoemd scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de bevolking tijdig gewaarschuwd wordt. Ook zal de invulling van de risicocommunicatie door de gemeente moeten worden uitgevoerd in het kader van de gemeentelijke informatieplicht over de voorbereiding op en alarmering bij rampen.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies te worden voorgelegd aan de regionale brandweer dan wel de veiligheidsregio. De aanvullende adviezen van de brandweer of veiligheidsregio dient de gemeente mee te wegen in haar besluitvorming.