



Datum

11-11-2020

Gemeente Houten

Mevrouw L Fassotte-Bams

Postbus 30

3990DA Houten

Contactpersoon

Jelle Mulder
Afdeling Advies
Directie Risicobeheersing

088-8783906
J.Mulder@VRU.NL

Ons kenmerk
102606

Uw kenmerk
/

Bijlagen

Onderwerp

Advies voorontwerpbestemmingsplan De Tuinen van Heemstede

Geachte mevrouw Fassotte-Bams,

Op 9 oktober 2020 heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het gewijzigde voorontwerpbestemmingsplan De Tuinen van Heemstede. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Beschouwing risico's

Het plangebied ligt in de invloedsgebieden van de volgende routes waarover transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt, waarvoor volgens artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een verantwoording van het groepsrisico vereist:

- Het LPG- tankstation "De Staart" ten noorden van het plangebied (100 meter van het vulpunt en 140 meter van de ondergrondse tank).
- Het Amsterdam-Rijnkanaal op circa 110 meter ten Zuidwesten van het plangebied.

Veiligheidsregio Utrecht

Postbus 3154
3502 GD Utrecht
088 878 1000
info@vru.nl
www.vru.nl
www.vrubrandweer.nl

 veiligheidsregioutrecht
 @vrutrecht

Iban

NL18 BNGH 0285 1331 79

kvk

51817330



Verder kunnen ongevallen op de volgende routes waarover transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt effect op het plangebied hebben, waarvoor maatregelen getroffen kunnen worden:

- Rijksweg A27 (basisnet wegvak U7) op ca. 560 meter ten noordwesten van het plangebied.

Voor het plangebied zijn van daaruit de volgende relevante scenario's met gevaarlijke stoffen aanwezig (In de bijlage worden deze scenario's nader toegelicht):

- *BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion) (relevant door het LPG-station "De staart"):*
Bij een ongeval met een tankwagen met LPG kan door het exploderen van het vrijgekomen gas een vuurbal en drukgolf ontstaan. Het effectgebied van de vuurbal is circa 350 meter. Onderdelen van de tanks kunnen tot zeker 500 meter weg neerkomen.
- *Toxisch wolk (relevant door de A28):*
Bij een ongeval met een tankwagen met gevaarlijke stoffen is het mogelijk dat er een toxische wolk ontstaat en deze over het plangebied trekt. Het effectgebied waarbinnen onherstelbare of ernstige gezondheidsklachten bij blootstelling kunnen optreden is bij stabiel weer (type F1,5) tot voorbij de 1500meter.

Na bestudering van de door u toegezonden stukken concludeer ik dat:

- Vrijwel het gehele plangebied ligt in het effectgebied van het LPG-tankstation. Dit is meegenomen in de toelichting van het bestemmingsplan. In het advies zal hier mogelijke maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid worden meegegeven.
- In paragraaf 4.2.5 "Externe veiligheid" van de toelichting van het bestemmingsplan het scenario's van toxische wolk niet als invloedsgebied is meegenomen bij de toetsing van de snelwegen. Daarmee ook niet de mogelijke maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid. Deze zullen in het advies worden meegegeven.

Bluswatervoorziening en bereikbaarheid

Naast de externe veiligheid heb ik ook gekeken naar de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen van de plangebieden.

De bereikbaarheid naar dit plangebied is voldoende. Voor wat betreft de bluswatervoorzieningen zijn er wel enige opmerkingen. De primaire bluswatervoorziening in de vorm van een brandkraan ligt 40 meter van de

ingang van het terrein. De nieuwbouw van het bedrijfspand ligt op meer dan 100 meter van de ingang van het terrein en voldoet hiermee niet aan de prestatie-eis die is gesteld in artikel 6.30 van het Bouwbesluit. In de directe omgeving is voldoende open water aanwezig om te kunnen dienen als secundaire bluswatervoorziening.

Zie voor een overzicht van de omgeving van het plangebied met de daar aanwezige brandkranen het hierna volgende kaartje.



overzichtskaartje Heemsteedseweg en Oude/Brede Hoon te Houten met brandkranen

Advies

In mijn advies ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp door een ongeval met gevaarlijke stoffen op de Rijksweg A27, het Amsterdam Rijnkanaal en het LPG-tankstation "De Staart", alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied. In de bijlagen van het advies vindt u een toelichting op deze onderwerpen.

Ik adviseer u om:

1. De onderstaande maatregelen ten aanzien van het bevorderen van de zelfredzaamheid mee te nemen in de voorwaarden bij de omgevingsvergunningen bouwen en brandveilig gebruik:
 - a. Er voor een toereikende bluswatervoorziening worden gezorgd. De maximale afstand van de bluswatervoorziening (brandkraan) tot de toegang van het gebouw is volgens het Bouwbesluit 40 meter. Voor de projectering van de bluswatervoorziening is het te raadzaam om contact op te nemen met Eric Vaartjes, Team Ondersteuning Repressie van de Veiligheidsregio Utrecht voor het gebied Lekstroom, te bereiken via mail e.vaartjes@VRU.NL of op telefoonnummer 088 - 878 4098.
 - b. Ten aanzien van het toxische scenario (toxische wolk afkomstig vanaf de snelweg A27) de voorzieningen aan te laten brengen waardoor men de luchtbehandelingsinstallatie snel centraal kan uitschakelen, zodat men in het gebouw voor enige tijd kan schuilen.
 - c. Ten aanzien van een dreigende BLEVE van een tankwagen bij het LPG-station of -vulpunt een snelle ontruiming kunnen uitvoeren waarbij een goede vluchtroute van de risicobron af van belang is.
 - d. Voor het opstellen het bedrijfsnoodplan gebruik te maken van het bovenstaande en de aanbevelingen in de verantwoording. De bedrijfshulpverleningsorganisatie (BHV) moet weten hoe zij zichzelf en de bezoekers in veiligheid kunnen brengen afhankelijk van welk ongevalsscenario zich afspeelt.
2. Aan de initiatiefnemer mee te geven om te overwegen de geplande geluidsscherm op een dusdanige wijze uit te voeren dat deze bescherming biedt tegen de drukgolf van een BLEVE vanaf het LPG-tankstation of -vulpunt. Dit kan in de vorm van een aarde wal of een verstevigde scherm.

3. De adressering van het plangebied toe te wijzen aan de Oude of Brede Hoon in plaats van de Heemsteedseweg. Voor een snel gebruik van de waterwinningen is de plaatsbepaling van het gebouw van belang om direct naar de juiste ingang aan te rijden.

Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: Jelle Mulder, te bereiken via mail J.Mulder@VRU.NL of op telefoonnummer 088-8783906.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Roeland Bouwman'.

Roeland Bouwman
Teammanager Advies

i.a.a: Dhr. E. Blokker, Provincie Utrecht.

Bijlage 1. Effecten van een incident met gevaarlijke stoffen op het plangebied

Inleiding

Voor het ontwerpbestemmingsplan wordt vanuit de Veiligheidsregio Utrecht op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Betv) Besluit geadviseerd op de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Ook wordt gekeken naar de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen. Voor dit advies is een inzicht in de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen noodzakelijk. In deze bijlage zijn de relevante scenario's zoals aangegeven in de adviesbrief verder toegelicht.

Effecten van een toxische wolk

Voor het scenario van een toxische wolk op de weg wordt een ongeval met een tankwagen met acryl(o)nitril als maatgevend gezien. Acrylnitril is een kleurloze, giftige vloeistof met een enigszins naar amandel ruikende, prikkelende geur. De stof is zeer giftig bij huidcontact en inademing.

In de onderstaande tabel zijn de effecten van de giftige wolk weergegeven. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de omstandigheden zullen mensen overlijden (†) of raken gewond. Van zeer zwaargewond (T1) tot lichtgewond (T3). De wettelijke grenswaarde van acrylnitril is 4,4 mg/m³ (2 ppm). Voor de weertypen D5 en F1,5 is het slachtofferbeeld bepaald voor personen die zich buiten bevinden. Dit is uitgewerkt voor drie ringen. In de eerste ring overlijdt meer dan 95 % van de aanwezigen, in de tweede tussen de 95 en 50 % en de derde tussen de 50 en 5 %. De effectafstanden vanaf de rand van de plas voor deze ringen staan in de tabel.

De omgeving van het incident is van invloed op de verspreiding van de toxische wolk, daarom zijn de drie volgende geografische gebieden verwerkt in de tabellen:

- Stedelijk gebied (bijv. grote steden met hoge gebouwen, industriegebieden met hoge bebouwing);
- Verstedelijkt landelijk gebied (bijv. gebieden met dichte laagbouw, bossen en industriegebieden);
- Landelijk gebied (bijv. landelijke gebieden met verspreid liggende laagbouw).

F1,5	Stedelijk gebied	Verstedelijk gebied	Landelijk gebied	Slachtoffers buiten (%)			
	Lengte (meter)	Lengte (meter)	Lengte (meter)	†	T1	T2	T3
1e ring	95% letaal wordt niet bereikt bij dit incident						
Grens 1e ring: 95% letaal							
2e ring	0 tot 40	0 tot 100	0 tot 180	50 - 70	Niet bepaald		
Grens 2e ring: 50% letaal	40	100	180	50			
3e ring	40 tot 400	100 tot 540	180 tot 670	5 - 50			
Grens 3e ring: 5% letaal	400	540	670	5			

Tabel Effectenafstanden bij toxische wolk op de weg (Bron: Scenarioboek.nl)

Aanvullend wordt in een tabel de afstand tot de interventiewaarden die de hulpverleningsdiensten gebruiken weergegeven.

TABEL INTERVENTIEWAARDEN VOOR WEERTYPE F1,5			
D5	Stedelijk gebied	Verstedelijk gebied	Landelijk gebied
	Lengte (meter)	Lengte (meter)	Lengte (meter)
Levensbedreigende waarde (LBW) 10 minuten Concentratie 1300 mg/m ³	180	310	430
Levensbedreigende waarde (LBW) 1 uur Concentratie 200 mg/m ³	1120	1340	1580
Alarmeringsgrenswaarde (AGW) 10 minuten Concentratie 650 mg/m ³	460	600	750
Alarmeringsgrenswaarde (AGW) 1 uur Concentratie 130 mg/m ³	1630	1910	2220
Voorlichtingsrichtwaarde (VRW) 10 minuten Concentratie 3.3 mg/m ³	>15 km	>15 km	>15 km
Voorlichtingsrichtwaarde (VRW) 1 uur Concentratie 3.3 mg/m ³	> 15 km	>15 km	>15 km

Tabel Interventiewaarden bij toxische wolk op de weg (Bron: Scenarioboek.nl)

De levensbedreigende waarde (LBW) geeft de luchtconcentratie waarboven mogelijk sterfte of levensbedreigende aandoeningen kunnen ontstaan. De alarmeringsgrenswaarde (AGW) geeft de luchtconcentratie waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden of waarbij door blootstelling aan de stof personen minder goed in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen.

Voor de aanwezigen binnen de zones van de LBW en de AGW zullen de hulpdiensten acties moeten ondernemen om doden en gewonden te

voorkomen. Hieraan kan men dan denken aan mogelijk ontruimen, maar waarschijnlijker is dat men wordt opgeroepen om te schuilen in hun woning of bedrijf. Dit kan o.a. gebeuren via een NL-Alert en de regionale rampenzender.

De voorlichtingsrichtwaarde (VRW) geeft de luchtconcentratie die met grote waarschijnlijkheid door de blootgestelde bevolking als hinderlijk wordt waargenomen, of waarboven lichte gezondheidseffecten mogelijk zijn.

Effecten van een BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion)

Als gevolg van een ongeval met of bij een ketel- of tankwagen met LPG (GF3) kunnen er twee types BLEVE's ontstaan:

1. Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open, het LPG stroomt als vloeistof vrij uit en verdampt direct. Er zal vrijwel direct een ontsteking plaatsvinden, waardoor er een vuurbal en een drukgolf ontstaat. Ook zullen er door de explosie scherven en brokstukken weggeslingerd worden.
2. Een warmer BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tank. Het LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Ook zullen er door de explosie scherven en brokstukken weggeslingerd worden.

In de onderstaande tabel zijn de effecten van warmtestraling en overdruk apart weergegeven. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond: van zeer zwaargewond (T1) tot lichtgewond (T3). De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagens.

TABEL EFFECTAFSTANDEN EN GEVOLGEN [g]

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkieding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkieding (85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 100	≥ 130	100	0	0	0	100	0	0	0	90	10	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	100	130	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
2e ring	100 tot 245	130 tot 25	34	11	0	53	24	21	0	53	5	29	11	53
Grens 2e ring: 1% letaal	245	25	1	1	0	86	1	1	0	86	0	1	1	86
3e ring	245 tot 380	25 tot 10	0	0	0	27	0	0	0	27	0	0	0	27
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	380	10	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Tabel Effecten hittestraling warme BLEVE op de weg (Bron: Scenarioboek.nl)

Voor een overzicht van de schade die door de overdruk na de explosie optreedt is hierna een tabel met overdrukschade aan objecten opgenomen. ten behoeve van de leesbaarheid zijn de afstanden afgerond. De effecten van overdruk nemen over de afstand zeer snel af.

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen ten gevolge van warmtestraling en overdruk (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 100	≥ 130	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	40	6	0	5
Grens 1e ring	100	130		22	12	0	18
2e ring	100 tot 245	130 tot 25	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, ruitbreuk, vervorming van hout en kunststof.	3	1	0	22
Grens 2e ring	245	25		0	0	0	1
3e ring	245 tot 380	25 tot 10	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.	0	0	0	0
Grens 3e ring	380	10		0	0	0	0

Tabel Effecten overdruk bij warme BLEVE op de weg (Bron: Scenarioboekv.nl)

Bijlage 2. Toelichting voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Inleiding

Bij bestrijdbaarheid gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen verantwoorden, zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobron;
- Bluswatervoorzieningen in het plangebied en bij de risicobron.

Bereikbaarheid voor de hulpdiensten

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van zowel het plangebied als de risicobronnen is hierbij van essentieel belang. Vanwege het vrijkomen van gevaarlijke stoffen is het wenselijk dat het plangebied en de risicobron bovenwinds tenminste tweezijdig kan worden benaderd. Deze routes moeten geschikt zijn voor het direct gebruik van de hulpdiensten en voldoen aan de maatvoering en draagvermogen voor de brandweer, welke aangegeven zijn in de "Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van Brandweer Nederland en de aanvullende CROW-publicatie 165 "Hulpdiensten snel op weg".

Bluswatervoorzieningen

De brandweer dient snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater, om een incident adequaat te kunnen bestrijden. De bluswatervoorzieningen die vanuit het Bouwbesluit worden geëist ten aanzien van de gewenste situatie, is de primaire voorzieningen van voornamelijk brandkranen. Voor bestrijding van grotere branden wordt veelal gebruik gemaakt van secundaire of tertiaire bluswatervoorzieningen, zoals geboorde putten of open water. Indien er aanpassingen aan de bluswatervoorziening moeten worden gedaan is of deze nog niet voldoende bekend is, wordt een overleg met het Team Ondersteuning Repressie van de Veiligheidsregio Utrecht aanbevolen voor een goede plaatsbepaling en uitvoering van de voorzieningen.

Bijlage 3. Toelichting zelfredzaamheid

Inleiding

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is mede bepalend het uiteindelijke aantal slachtoffers en voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval.

Mogelijkheden ten aanzien van een toxische wolk

Voor het toxische wolksценario is de beste optie om in het gebouw te schuilen tot de lekkage is verholpen en/of de concentratie in de lucht laag genoeg is om het gebied te ontluchten. Daarvoor is het noodzakelijk dat de gifwolk het gebouw niet binnendringt. Het eenvoudig en snel kunnen uitschakelen van het ventilatiesysteem is daarvoor een vereiste.

Mogelijkheden ten aanzien van een BLEVE

In het geval van een dreigende BLEVE is het advies zo snel mogelijk van de bron vandaan te vluchten. Hiervoor kan men van dezelfde routes gebruik maken als bij een plasbrand. Om bij een optredende BLEVE het risico voor de bewoners te verkleinen is het minimaliseren van het hoeveelheid glas aan de bronzijde een maatregel.

Aanwijzingen voor Bedrijfshulporganisaties (BHV)

In het geval van de aanwezigheid van een bedrijfshulporganisatie(BHV) kan deze de aangegeven scenario's opnemen in het RI&E. Vandaaruit kan men dan de benodigde maatregelen (bouwkundig, installatietechnisch en organisatorisch) bepalen en op laten nemen in het bedrijfsnoodplan en die in de oefeningen terug te laten komen.

Risicocommunicatie

Om te zorgen dat de personen in het getroffen of bedreigde gebied beter op de hoogte zijn van de mogelijkheden om zich in veiligheid te stellen is een goede risicocommunicatie van groot belang. Hierdoor wordt ook het gebruik van de daarvoor ontworpen voorzieningen zoals uitgangen en vluchtroutes beter worden benut.