



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Externe Veiligheid

De Bilt, Utrechtseweg

Gemeente De Bilt

Datum: 28-6-2021

Projectnummer: 170483

Versie 2.2

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Situering	4
1.2	Toekomstige situatie	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Risicoaspecten	6
2.3	Verantwoording	8
2.4	Risicoaandachtsgebieden	8
2.5	Aanwijzen onderzoeksgebied	9
3	Onderzoeksgebied	10
3.1	Risicovolle inrichtingen	11
3.2	Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	11
3.3	Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg	11
3.4	Conclusie	13
4	Risicoanalyse	14
4.1	Onderzoeksgegevens	14
4.2	Onderzoeksresultaten	14
4.3	Conclusie	16
5	Beperkte verantwoording groepsrisico	17
5.1	Wettelijk kader	17
5.2	Beheersbaarheid / bestrijdbaarheid	17
5.3	Zelfredzaamheid	18

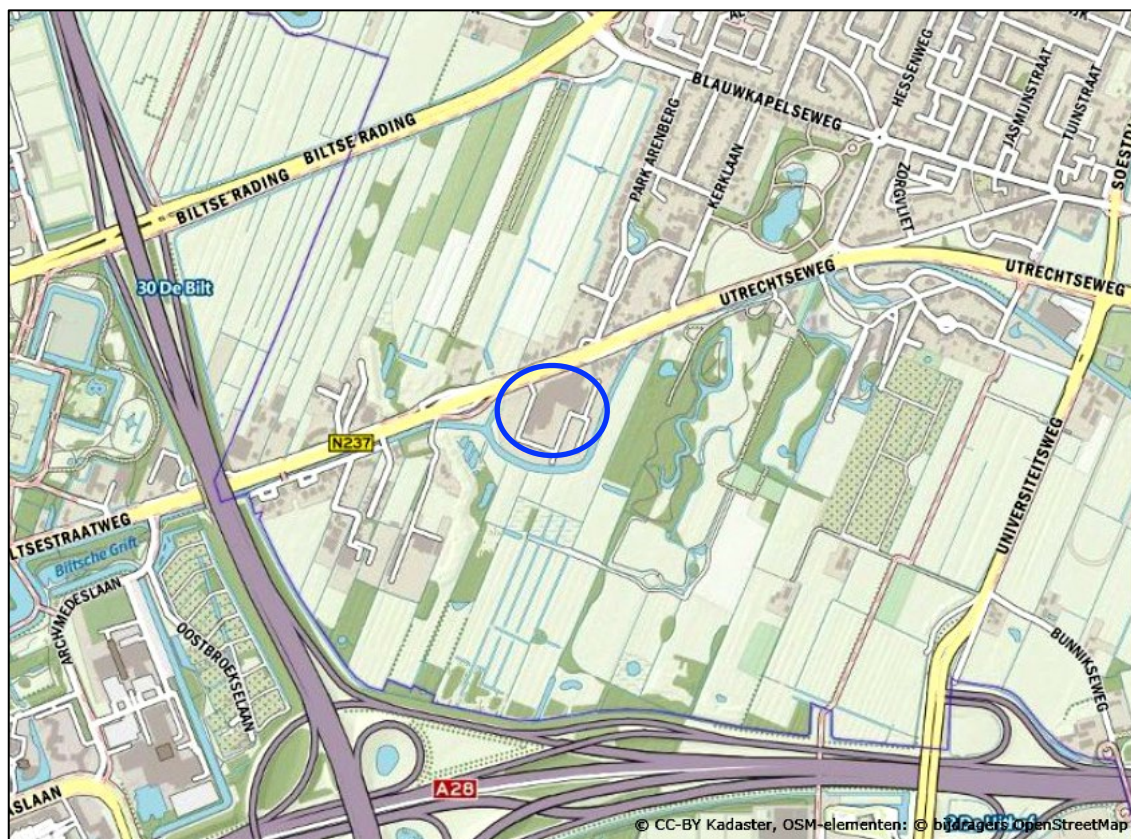
Bijlage I – Advies veiligheidsregio

1 Inleiding

Aan de Utrechtseweg 341 in De Bilt bevindt zich een voormalige en inmiddels leegstaande bedrijfslocatie. Het voornemen bestaat deze locatie te herontwikkelen met woningbouw. Binnen de geldende bestemming van het vigerende bestemmingsplan Buitengebied-Zuid, waarin het plangebied hoofdzakelijk een bedrijfsbestemming heeft, is realisatie van dit plan niet mogelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor wijziging van de bestemming een onderzoek in het kader van externe veiligheid vereist. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering

De ontwikkellocatie ligt zuidelijk van het centrum van De Bilt, aan de rand van de bebouwde kom, grenzend aan de Provinciale weg N237. De directe omgeving wordt gekenmerkt door woningbouw, bedrijvigheid en natuur c.q. agrarische gronden. Het perceel grenst aan twee tankstations, deze worden evenals de Provinciale weg in het navolgende nader onderzocht als potentiële risicobronnen. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie (op de navolgende pagina).



Figuur 1 Topografische situering van het plangebied (in blauw)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in blauw)

1.2 Toekomstige situatie

Het plan voorziet in de herontwikkeling van het terrein en de realisatie van in totaal 130 grondgebonden woningen in de vorm van tussen/hoek-, twee-onder-één-kap-, vrijstaande en patio woningen. Ten opzichte van het bestaande bedrijfsperceel is het toekomstige woongebied iets verruimd om naast de woonwijk ook de landschappelijke inpassing te kunnen realiseren. Figuur 3 geeft het stedenbouwkundig ontwerp van het plan weer.



Figuur 3 Stedenbouwkundig ontwerp

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's voor de omgeving vanwege gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor of buisleidingen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een minimaal beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) en het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) van belang. Aanvullend zijn in het Vuurwerkbesluit, circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, Besluit ruimte en Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden. Daarnaast is het toetsingskader voor omgeving van transportassen en buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd in respectievelijk het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt), "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb) en het Basisnet.

Vooruitlopend op de introductie van de Omgevingswet heeft het RIVM op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het "Handboek Omgevingsveiligheid" invulling gegeven aan een gemoderniseerde aanpak van het externe veiligheidsbeleid. Het handboek is digitaal gepubliceerd en dient als levend document dat aansluit op recente besluitvorming en inzichten. De actuele en gearchiveerde versies zijn te vinden op omgevingsveiligheid.rivm.nl.

2.2 Risicoaspecten

Voor zowel de handelingen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven als het transport van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, namelijk de plasbrandgevaar (PAG), het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

2.2.1 *Plaatsgebonden Risico (PR)*

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties wordt uitgegaan van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar.

Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare¹ objecten geprojecteerd worden. Voor

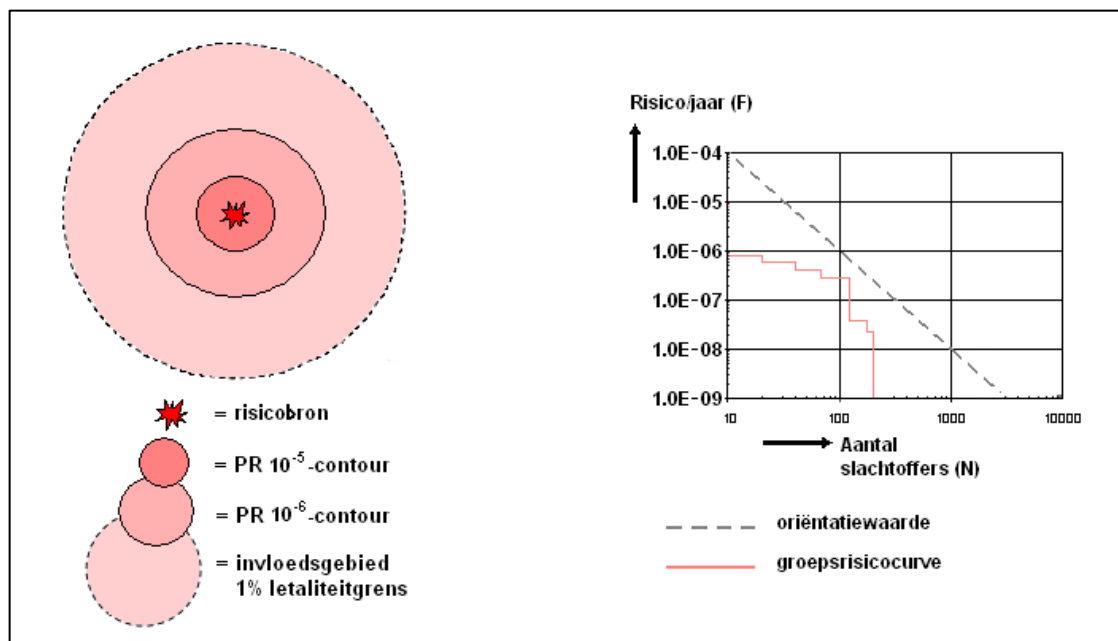
¹ Objecten waar mensen doorgaans dag en nacht verblijven, genieten bijzondere bescherming (denk hierbij aan woningen). Dit geldt ook voor bepaalde groepen mensen die op basis van fysieke of psychische gesteldheid extra kwetsbaar zijn (denk hierbij aan verblijfruimten voor kinderen, ouderen, zieken of psychisch kwetsbare personen).

beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

2.2.2 Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 4 Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Het groepsrisico geeft aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarbij rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;

Bovendien is het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gebaseerd op het aantal en de verblijftijd van groepen mensen en op de aanwezigheid van adequate vluchtmogelijkheden.

- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

2.3 Verantwoording

In het Bevi, Bevt en het Bevb is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi, Bevt en het Bevb zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen. Conform de Bevt dient bij een significante toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde het groepsrisico verantwoord te worden. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing indien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting. In het Bevb is voor de verantwoordingsplicht een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 5 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

2.4 Risicoaandachtsgebieden

In aanvulling op de voorgaande risicoaspecten wordt er in het Handboek Omgevingsveiligheid onderscheid gemaakt van drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie van giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Ten behoeven van deze drie gevaren zijn respectievelijk drie aandachtsgebieden getypeerd, namelijk het brandaandachtsgebied, het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied.

2.4.1 Brandaandachtsgebied

In een brandaandachtsgebied is de berekende warmtestraling, als gevolg van een brand met gevaarlijke stoffen groter dan of gelijk aan 10 kW/m² (Besluit kwaliteit leefomgeving [Bkl] artikel 5.12, lid 1). In de geldende regelgeving zijn er voor het brandaandachtsgebied vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden specifiek te berekenen. Bij het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorwegen wordt het brandaandachtsgebied, dus de nabije zone van de transportroute, in de vigerende regelgeving benoemd als het Plasbrandaandachtsgebied (PAG). In het Basisnet is voor het PAG een zone van 30 meter naast de infrastructuur opgenomen, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. De aanwezigheid van een PAG wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet opgenomen gegevens. Voor plangebieden binnen een PAG gelden conform paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouwweisen.

2.4.2 Explosieaandachtsgebied

In het explosieaandachtsgebied is de berekende overdruk, als gevolg van een explosie van gevaarlijke stoffen, gelijk aan of hoger dan 10 kPa (0,1 bar). De berekeningen voor dit aandachtsgebied komen overeen met de berekeningen voor het plaatsgebonden risico.

2.4.3 Gifwolkaandachtsgebied

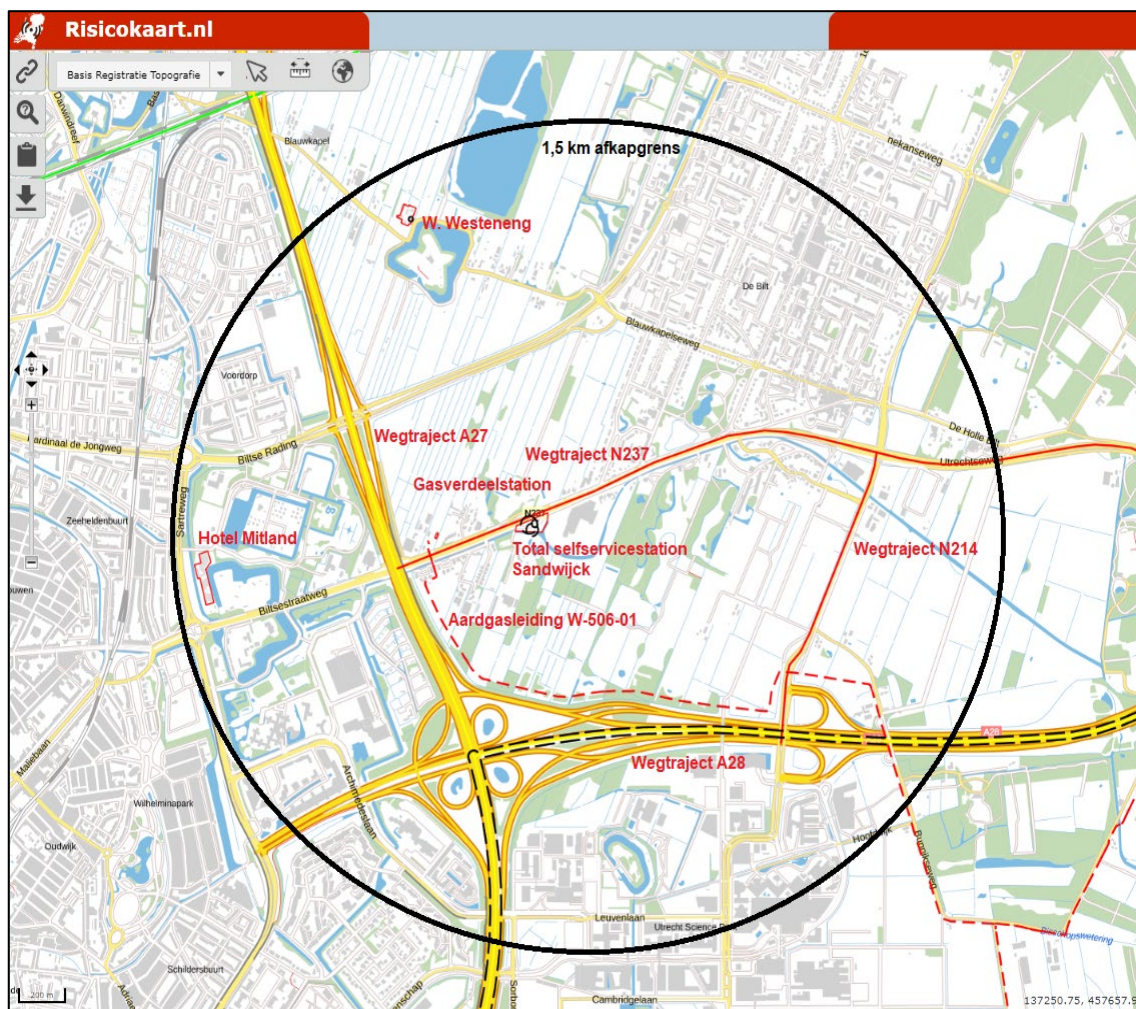
Een gifwolkaandachtsgebied is het gebied waarbinnen de concentratie giftige stoffen binnenshuis groter is dan de Levensbedreigende Waarde bij 30 minuten blootstelling (LBW3). Bei ruimtelijke ontwikkelingen, niet zijnde vergunningen ten behoeve van milieubelastende activiteiten, geldt een beleidsmatige afkapgrens van 1,5 km. Binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico als gevolg van een gifwolk (Bkl artikel 5.12, lid 4).

2.5 Aanwijzen onderzoeksgebied

Uitgaande van de voorgaande wettelijke kaders is de beleidsmatige afkapgrens van 1,5 km voor het gifwolkaandachtsgebied bij ruimtelijke ontwikkelingen de maximale zone waarbinnen risicobronnen dienen te worden meegenomen in de omgeving van een ontwikkellocatie. In dit onderzoek wordt derhalve stilgestaan bij alle risicobronnen in een straal van 1,5 km vanaf de ontwikkellocatie.

3 Onderzoeksgebied

Door raadplegen van de risicokaart worden potentiële risicobronnen in de nabijheid van een ontwikkellocatie inzichtelijk gemaakt. De omgeving van het plangebied wordt onder andere gekenmerkt door diverse transportroutes voor gevaarlijke stoffen en door risicovolle inrichtingen. Figuur 6 geeft de potentiële risicobronnen (met de naam van de inrichting of transportroute) conform de risicokaart weer.



Figuur 6 Potentiële risicobronnen nabij de ontwikkellocatie

In het kader van de waarborging van de externe veiligheid is het van belang om de risicobronnen rondom het plangebied in kaart te brengen. Figuur 5 voorziet hierin en toont alle in de nabije omgeving van het plangebied gelegen risicobronnen. In navolgende risico-inventarisatie is gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied, op maximaal 1,5 km afstand:

- risicovolle inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

3.1 Risicovolle inrichtingen

In de nabijheid, op maximaal 1,5 km afstand, van de ontwikkellocatie bevinden zich vier inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Tabel 1 geeft de kenmerken van de risicovolle inrichtingen weer.

Tabel 1 Kenmerken risicovolle inrichtingen

Inrichting	Installatie	Risicocontour	Invloedsgebied	Afstand tot ontwikkellocatie
Gasontvangststation W-506-01		± 80 meter	± 150 meter	± 450 meter
W. Westeneng	Propanantank	± 10 meter	± 150 meter	± 1.300 meter
Hotel Mitland	Opslag chloorbleekloog zwembad	± 40 meter	± 380 meter	± 1.400 meter

De ontwikkellocatie grenst aan het perceel van 'Total selfservicestation Sandwich'. In de risicokaart is dit tankstation opgenomen als risicovolle inrichting. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met het bevoegd gezag. Hieruit blijkt dat conform gegevens van de Omgevingsdienst Regio Utrecht geen sprake van een vergunning is die verkoop van LPG toestaat, dat de laatste vergunning voor dit doeleinde in 2009 is ingetrokken en dat de LPG tank enkele jaren geleden is verwijderd. Daarmee is in de feitelijke situatie geen sprake verkoop van LPG. In overleg met het bevoegd gezag is geconcludeerd dat er een planologische mogelijkheid bestaat voor verkoop van LPG, maar dat in dit onderzoek dient te worden uitgegaan van de bestaande situatie en deze planologische mogelijkheid derhalve geen belemmering vormt voor het plan.

Geconcludeerd wordt dat de risicovolle inrichtingen gezien de afstand tot de ontwikkellocatie geen belemmering vormen voor het plan. Een nader onderzoek van de risicovolle inrichtingen is derhalve niet noodzakelijk.

3.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In de nabijheid, op maximaal 1,5 km afstand, van de ontwikkellocatie bevindt zich de aardgasleiding W-506-01. Tabel 2 geeft de kenmerken van deze buisleiding weer.

Tabel 2 Hogedruk aardgasleidingen

Transportroute	Uitwendige diameter hogedrukaardgasleiding	Werkdruk	100%- letaliteitsgrens	1%- letaliteitsgrens	Afstand tot ontwikkellocatie
W-506-01	12,76 inch	40,00 bar	± 80 meter	± 150 meter	± 500 meter

Geconcludeerd wordt dat deze buisleiding gezien de afstand tot de ontwikkellocatie geen belemmering vormen voor het plan. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

3.3 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg

3.3.1 Spoor

In de nabijheid, op maximaal 1,5 km afstand, van de ontwikkellocatie bevindt zich geen spoortraject. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

3.3.2 Water

In de nabijheid, op maximaal 1,5 km afstand, van de ontwikkellocatie bevindt zich geen binnenvaartroute. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

3.3.3 Weg

In de nabijheid, op maximaal 1,5 km afstand, van de ontwikkellocatie bevinden zich vier relevante wegvakken. Tabel 3 geeft de risicocontouren van de wegvakken weer.

Tabel 3 Wegtrajecten

Wegtraject	Plasbrandaan-dachtsgebied	PR-plafond	GR-plafond	Afstand tot ontwikkellocatie
N237 Utrecht – De Bilt-Zeist	± 0 meter	± 0 meter	± 0 meter	± 10 meter
A27: afrit 31 (Ring Utrecht Noord) – Knp. Rijnsweerd	± 30 meter	± 0 meter	± 82 meter	± 600 meter
A28: afrit 3 (Den Dolder) – Knp. Rijnsweerd	± 30 meter	± 13 meter	± 0 meter	± 690 meter
N412 Uithof – De Bilt	± 0 meter	± 0 meter	± 0 meter	± 900 meter

Conform Bevt is nader onderzoek vereist wanneer een ontwikkellocatie binnen een grens van 200 meter van een transportroute via spoor, water en/of weg valt. Uit bovenstaande tabel blijkt dat de ontwikkellocatie binnen 200 meter van de N237 ligt, de overige wegvakken liggen op een grotere afstand van de ontwikkellocatie en zijn derhalve niet relevant voor nader onderzoek. Voor het relevante wegvak N237 zijn in tabel 4 de kenmerken weergegeven.

Tabel 4 Invloedsgebied weg

Stofcategorie	Invloedsgebied (m)	N237 (aantal voertuigen) (op ± 10 meter afstand)
LF1	45	500
LF2	45	0
LT1	730	0
LT2	880	0
LT3	>4.000	0
LT4	n.v.t.	0
GF1	40	0
GF2	280	0
GF3	355	0
GT2	245	0
GT3	560	0
GT4	>4.000	0
GT5	>4.000	0

Uit bovenstaande tabel blijkt dat drie wegvakken als transportroute voor gevaarlijke stoffen fungeren die een invloedsgebied hebben tot aan het plangebied. Tevens blijkt dat voor de Provinciale weg N412 geen gegevens beschikbaar zijn, maar gezien de afstand tot de ontwikkeling is het evenwel aannemelijk dat de ontwikkellocatie niet binnen het invloedsgebied van dit wegvak ligt. Geconcludeerd wordt dat de ontwikkellocatie binnen het invloedsgebied van de wegvakken N237, A27 en A28 ligt. Een nader onderzoek is derhalve vereist.

3.4 Conclusie

In voorliggend rapport worden de potentiële risicobronnen beschouwd voor wat betreft het aspect externe veiligheid. Uit de inventarisatie van nabije risicobronnen blijkt het volgende:

- De ontwikkellocatie bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, buisleidingen, spoor en water.
- De ontwikkellocatie bevindt zich binnen het invloedsgebied van één van de vier nabije wegtrajecten, namelijk N237. Een nader onderzoek is derhalve vereist. De navolgende hoofdstukken voorzien in het onderzoek en de verantwoording van het groepsrisico.

4 Risicoanalyse

In het navolgende wordt voor de Provinciale weg N237 een nadere risicoanalyse uitgevoerd in het kader van externe veiligheid. Aan de hand van de risicokaart en de *lijst wegvakken*² is het nabije wegtraject N237 verkend. In het voorgaande hoofdstuk zijn de aanwezige stofcategorieën en het bijbehorende invloedgebied nader toegelicht.

4.1 Onderzoeksgegevens

4.1.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is de ontwikkellocatie een voormalig en inmiddels leegstaand bedrijfspand, derhalve is het aannemelijk dat op de locatie zelf geen personen aanwezig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de huidige situatie een berekening uitgevoerd van het daadwerkelijk aantal aanwezigen op en nabij de ontwikkellocatie in een straal van 500 meter. De gegevens over aantallen aanwezigen zijn berekend in de BAG populatieservice en geëxporteerd ten einde deze te kunnen invoeren in het programma RBM II (versie 2.3 en versie 2.4). De gegevens uit de BAG populatieservice dienen derhalve als populatiebestand voor de huidige situatie.

4.1.2 Toekomstige situatie

In de beoogde ontwikkeling wordt op de locatie woningbouw mogelijk voor 130 woningen. Aan de hand van de tabel Bepalen van personen aantallen EV³ is de toename van het aantal aanwezigen door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. Het bouwvlak voor de ontwikkellocatie is in het programma RBM II ingevoerd. Uitgaande van de woonfunctie met kencijfer 2,4 (aantal personen per verblijfsobject, dus per woning) komt dit naar boven afgerond neer op circa 320 aanwezigen. De gegevens van de huidige situatie uit de BAG populatieservice, aangevuld met de genoemde aantallen aanwezigen op de ontwikkellocatie dienen derhalve als populatiebestand voor de toekomstige situatie.

4.2 Onderzoeksresultaten

4.2.1 Plasbrandaandachtsgebied

De aanwezigheid van een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet of de lijst wegvakken opgenomen gegevens. Uit deze gegevens blijkt dat het wegtraject N237 geen PAG kent. Geconcludeerd kan worden dat het plangebied niet binnen een PAG valt en derhalve geen aanvullende bouweisen voor bouwen in een PAG gelden.

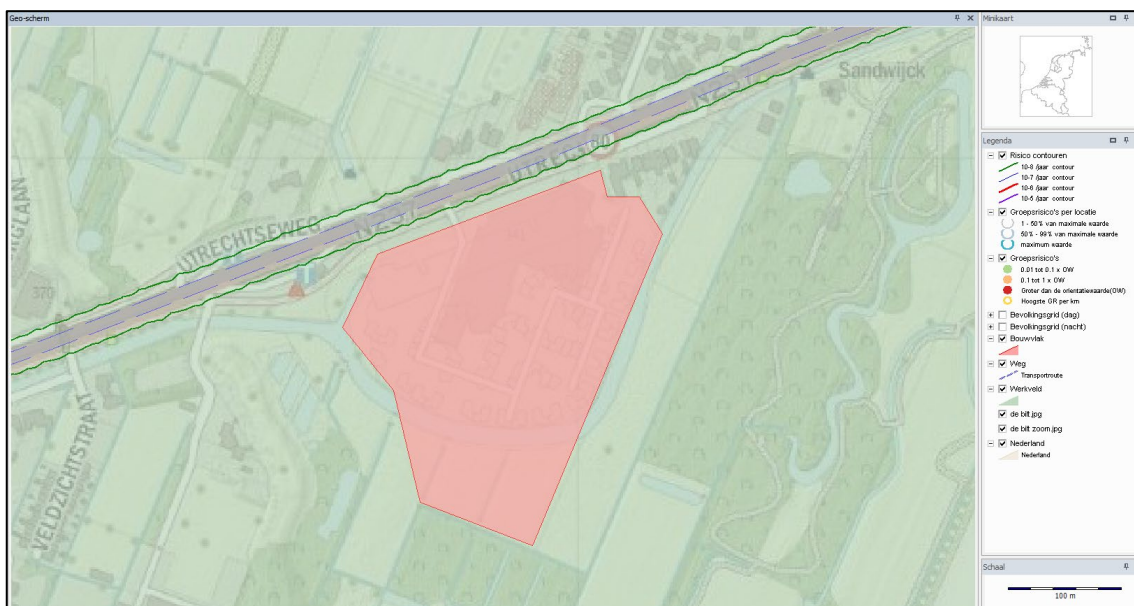
4.2.2 Plaatsgebonden risico

De aanwezigheid van een Plaatsgebonden risico (PR) kan onder andere worden bepaald aan de hand van de in het Basisnet of de lijst wegvakken opgenomen gegevens. Uit deze gegevens blijkt dat het wegtraject geen PR-contour $10^{-6}/j$ kent. Figuur 7 geeft een uitsnede van het pro-

² Lijst wegvakken data tellingen en basisnet

³ Bepalen van personen aantallen EV, deel B voor gerealiseerde verblijfsfuncties t.b.v. de Populatieservice, september 2017

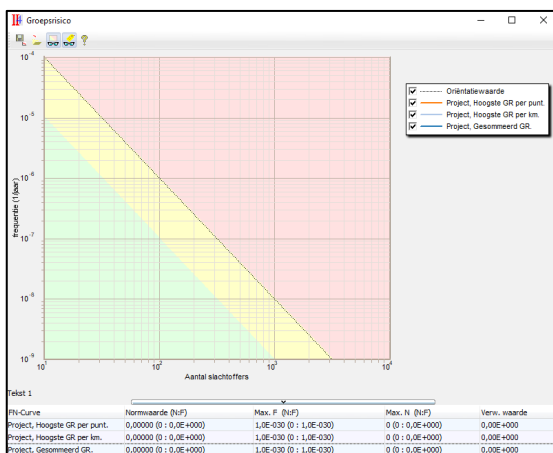
gramma RBM II weer met het nieuwe bouwvlak voor de beoogde ontwikkeling en het wegvak met de bijbehorende PR $10^{-8}/j$ contour van <10 meter.



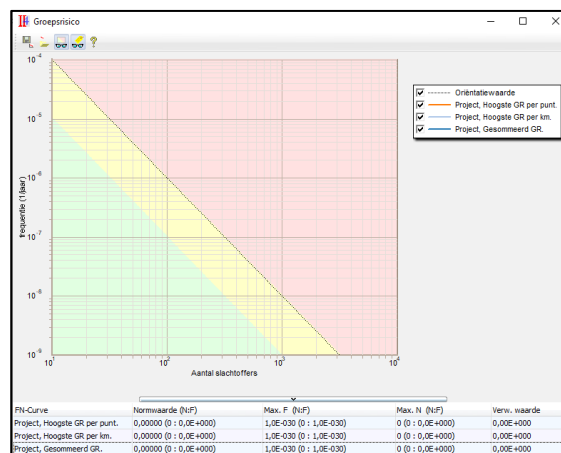
Figuur 7 PR-contouren (groene lijn)

4.2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend met het programma RBM II en de voorafgaand genoemde huidige situatie en toekomstige situatie met bijbehorende populatiegegevens. In de navolgende figuren worden de fN-curves van de huidige situatie en de toekomstige situatie weergegeven. In alle figuren is het rode gebied het groepsrisico hoger dan de oriënterende waarde (normwaarde hoger dan 0,01), in het gele gebied is het groepsrisico gelegen tussen 0,1 maal oriënterende waarde en de oriënterende waarde (normwaarde tussen 0.001 en 0.01). In het groene gebied is het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde (normwaarde lager dan 0.001).



Figuur 8 Huidige situatie fN-curve



Figuur 9 Toekomstige situatie fN-curve

Voor beide situaties is de overschrijdingsfactor berekend, deze is de verhouding tussen de fN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor de maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal

de fN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Tabel 5 Aantal slachtoffers

Situatie	Figuur	Max. N slachtoffers	Overschrijdingsfactor
Huidige situatie	Figuur 8	0	0,000
Toekomstige situatie	Figuur 9	0	0,000

Uit de rekenresultaten blijkt dat het maximale aantal slachtoffers door de ontwikkeling niet zal toenemen en dat zowel in de huidige situatie evenals in de toekomstige situatie het groepsrisico minder is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. In de bijlage worden de fN-curves weergegeven in de desbetreffende rapportages.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal de personendichtheid in het invloedsgebied van de N237 toenemen met circa 320 extra aanwezigen. De ontwikkellocatie ligt niet in een PR $10^{-6}/j$ contour van het wegvak N237. Dientengevolge zijn er vanuit het PR geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling. Tevens ligt de locatie ook niet in een plasbrandaandachtsgebied van spoor, weg of water. Dientengevolge zijn er van het PAG geen aanvullende bouweisen voor de beoogde ontwikkeling.

Een bestemmingsplan dat de aanleg van een kwetsbaar object mogelijk maakt binnen het invloedsgebied van een wegtraject dient een verantwoording van het groepsrisico te bevatten. In het geval van dit wegtraject kan, gezien de resultaten van het groepsrisico, zijnde minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde en geen stijging van het aantal slachtoffers, worden volstaan met een beperkte verantwoordingsplicht.

5 Beperkte verantwoording groepsrisico

Aan de Utrechtseweg in De Bilt bestaat het voornemen 130 grondgebonden woningen te ontwikkelen. Het perceel ligt (gedeeltelijk) in het invloedsgebied van de N237. Zowel in de huidige situatie evenals in de toekomstige situatie is het groepsrisico voor deze potentiële risicobronnen minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde en neemt het aantal slachtoffers door de woningbouw met betrekking tot de N237 niet toe. Derhalve volgt hierna een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Deze verantwoording dient gelezen te worden in combinatie met de vigerende veiligheidsplannen van de gemeente De Bilt en de daarin gemaakte keuzes.

Het concept-onderzoek is voorgelegd aan de Veiligheidsregio Utrecht, het advies is integraal toegevoegd in de bijlage en verwerkt in de navolgende beperkte verantwoording van het groepsrisico.

5.1 Wettelijk kader

Ten aanzien van het groepsrisico van de genoemde risicobronnen dient te worden ingegaan op de elementen van de verantwoording uit artikel 7 van het Bevt. Het heeft hier dan betrekking op zelfredzaamheid en beheersbaarheid/bestrijdbaarheid:

- a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

5.2 Beheersbaarheid / bestrijdbaarheid

Allereerst is het voor de bestrijdbaarheid van een ramp of zwaar ongeval van belang om de aanrijdtijden van de brandweer voor het plangebied te inventariseren. Vanuit de brandweerkazerne De Bilt is de locatie binnen 8 minuten te bereiken, vanuit de brandweerkazerne Utrecht Voordorp binnen 6 minuten. Geconcludeerd wordt dat het plangebied en diens directe omgeving goed bereikbaar is voor de brandweer. De bereikbaarheid van de risicobronnen is een verantwoordelijkheid van de gemeente op grond van de Wet Veiligheidsregio's en de Veiligheidsregio Utrecht draagt zorg voor een adequate rampenbestrijding / incidentbestrijding.

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid bij het toxische scenario worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Ten aanzien van het brandbare scenario, zet de brandweer eveneens in op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Wel is het van belang dat zich in het plangebied voldoende bluswatervoorzieningen bevinden. Het is te veronderstellen dat gezien het gegeven dat de locatie een voormalig bedrijfspand betreft en grenst

aan de bebouwde kom met woningen, voldoende voorzieningen hiervoor aanwezig zijn. Als richtsnoer voor de aanwezigheid van bluswatervoorzieningen wordt geadviseerd de handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van de Brandweer Nederland (2020) te hanteren.

5.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen en/of er een explosie plaatsvindt, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij het genoemde toxische incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. Voor mogelijk aanwezig mechanische ventilatie is het essentieel dat deze, conform het bouwbesluit, met één centrale schakelaar uit te zetten is.

Bovenstaand advies is ook van toepassing op het brandbare scenario. Echter, ook vluchtwegen van de bron af, in dit geval richting oosten of westen op de Utrechtseweg, behoren tot de mogelijkheden om de zelfredzaamheid te vergroten.

Bijlage I – Advies veiligheidsregio



Datum

11-5-2021

Gemeente De Bilt
De heer H. Bartelink
Soestdijkseweg Zuid 173
3721 AB BILTHOVEN

Onderwerp

Advies voorontwerpbestemmingsplan 'Utrechtseweg 341 te De Bilt'

Contactpersoon

Gerben Booij
Afdeling Advies
Directie Risicobeheersing

088-8783562
G.Booij@vru.nl

Ons kenmerk
2021-000240

Uw kenmerk

Bijlagen

Geachte heer Bartelink,

Op 7 april 2021 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 voorontwerpbestemmingsplan 'Utrechtseweg 341 te De Bilt'. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Beschouwing risico's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied (1% letaliteitscontour) waarover transport gevaarlijke stoffen plaatsvindt, namelijk:

- De Rijksweg A27 op ongeveer 600 meter westen van het plangebied;
- De Rijksweg A28 op ongeveer 690 meter ten zuiden van het plangebied.
- De Provincialeweg N237 – Utrechtseweg op circa 10 meter ten noorden van het plangebied.

Opmerkingen t.a.v. de ruimtelijke onderbouwing en bijlage 12 (Externe veiligheid)

Ten aanzien van de ruimtelijke onderbouwing (toelichting) en diens bijlage 12 inzake externe Veiligheid heb ik de volgende opmerkingen:

- In de bijlage staat dat het naastliggend tankstation al sinds 2009 geen vergunning meer heeft voor opslag en verkoop van LPG. Ik adviseer u deze wijziging door te (laten) voeren in het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS). De gemeente heeft als wettelijke

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



verantwoordelijkheid om het RRGs actueel te houden en te voorzien van de juiste gegevens.

- In de ruimtelijke onderbouwing staat op pagina 74 dat het te veronderstellen is dat gezien het gegeven dat de locatie een voormalig bedrijfspand betreft en grenst aan de bebouwde kom voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zouden zijn. Dit is echter geen vanzelfsprekendheid en ik wil u wijzen op het feit dat voor de gebruiksfunctie 'wonen' andere eisen gelden op het gebied van bluswatervoorzieningen. In bijlage 1 ga ik hier nader op in en zal ik u nader adviseren.
- In bijlage 12 staat dat bij een incident met toxische stoffen aanwezig in het plangebied geadviseerd wordt te schuilen in een gebouw en de ramen en deuren te sluiten. Het is daarbij ook van belang dat de mechanische ventilatie in de woningen eenvoudig uit te schakelen zijn zodat men zich helemaal van de buitenlucht kan onttrekken. In bijlage 2 ga ik hier nader op in en zal ik u hierover adviseren.
- Voor wat betreft de opkomsttijden wordt in bijlage 12 gesproken dat vanuit brandweerpost De Bilt de aanrijdtijd 5 minuten zal bedragen en vanuit de post Voordorp dit 7 minuten zal bedragen. Deze gegevens zijn onjuist.

Verantwoording van het groepsrisico

Na bestudering van de door u toegezonden stukken concludeer ik dat als gevolg van de geplande ontwikkeling het hoogste groepsrisico met minder dan 10% toeneemt en minder dan 0,1 maal de waarde van de oriënterende waarde bedraagt. Derhalve kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico waarbij enkel de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid worden meegewogen.

In mijn advies ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied in het kader van de verantwoording van het groepsrisico. In de bijlagen van het advies vindt u een toelichting per adviespunt.

Advies

Ik adviseer u om:

- Bij de verantwoording van het groepsrisico gebruik te maken van de informatie in de toelichting van mijn advies over de “Voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp” en hierbij navolgende adviezen bij te betrekken.
 - Technische inrichtingseisen van de weg zijn opgenomen in de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland (2020). Ik adviseer u bij de (technische) inrichting van de wegen deze handreiking te gebruiken.
 - In de rapportage Externe veiligheid, bijlage 12 worden verkeerde tijden / gegevens gehanteerd. Ik adviseer u de gegevens in de bijlage aan te passen op basis van de door de Veiligheidsregio Utrecht aangeleverde gegevens.
 - Ik adviseer u in gesprek te gaan met de leidingbeheerder (Vitens) en de Veiligheidsregio Utrecht voor de projectering van de bluswatervoorzieningen (ondergrondse brandkranen) in het plangebied. Neem hierbij de eisen die gesteld zijn in het bouwbesluit in acht. Ik adviseer u hiervoor ook de handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid vanuit Brandweer Nederland (2020) te hanteren.
- Bij de verantwoording van het groepsrisico inzake de hulpverlening gebruik te maken van de informatie in de toelichting van mijn advies over de “Bevordering zelfredzaamheid ter beperking van de omvang van een ramp” en hierbij navolgende adviezen bij te betrekken.
 - Ten aanzien van het scenario toxische wolk op de A27 en A28 in de omgevingsvergunning als voorwaarde op te nemen dat het gebouw uitgevoerd moet worden met een eenvoudig afsluitbaar ventilatiesysteem. Door deze maatregel kunnen personen die verblijven in dit object zich tijdelijk onttrekken aan een toxische wolk en veilig schuilen.
 - Voor wat betreft de risicocommunicatie verdient het advies in de voorfase in contact te treden met mevrouw M. van Bommel, beleidsadviseur risicocommunicatie van de VRU via het e-mailadres m.van.bommel@vru.nl) voor het ontwikkelen van een eenduidige communicatieboodschap en handelingsperspectief wanneer een in de notitie genoemd scenario zich voordoet.
- De intrekking van de vergunning van verkoop van LPG van het tankstation Sandwijck door te voeren in het RRGs.

Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: Gerben Booij, te bereiken via mail G.Booij@vru.nl of op telefoonnummer 088-8783562.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Geerlof Bijsterbosch'.

Geerlof Bijsterbosch
Teammanager Advies

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

Bijlage 1. 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:

- Effecten van een incident met gevaarlijke stoffen;
- Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen;
- Responstijden hulpdiensten;
- Bluswatervoorzieningen in het plangebied en bij de risicobronnen.

Effecten van een incident met gevaarlijke stoffen

Bij de risicobronnen die het plangebied bedreigen zijn een tweetal maatgevende scenario's denkbaar, te weten:

- Een plasbrand met een hoge warmtestralingsintensiteit (op Provincialeweg);
- Een toxische wolk (op de rijkswegen A27 en A28).

Plasbrand

Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de benzine in korte tijd uit. De benzine verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn warmtestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Warmtestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld.

In de onderstaande tabellen zijn de effecten van warmtestraling weergegeven. De tabel effectafstanden en gevolgen geeft drie ringen aan. Binnen de eerste ring komt 99% van de aanwezigen te overlijden. In de tweede ring komen aanwezigen te overlijden of kunnen slachtoffer worden. In de derde ring vallen geen doden maar kunnen aanwezigen nog wel slachtoffer worden. De grens van de derde ring geeft aan tot waar eerstegraads brandwonden kunnen voorkomen. 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). Het type trauma is brandwonden over een groot deel van het lichaam.

Tabel effecten personen buiten

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zwaarbelading (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten waterbelading (95 % bescherming)			
			+	T1	T2	T3	+	T1	T2	T3	+	T1	T2	T3
1e ring	0-30	2-36	100	0	0	0	100	0	0	0	88	11	0	0
Grens 1e ring 99% letal	30	36	99	1	0	0	100	0	0	0	18	84	1	0
2e ring	30 tot 50	35 tot 10	33	12	0	54	20	28	0	54	9	28	12	54
Grens 2e ring 1% letal	50	10	1	1	0	89	1	2	0	89	0	1	1	89
3e ring	50 tot 75	10 tot 4	0	0	0	31	0	0	0	31	0	0	0	31
Grens 3e ring 1% letal	75	4	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Het plangebied bevindt zich op 10 meter van de risicobron. Dit betekent dat het plangebied zich voor een deel in de 99%-letaliteitscontour als wel in de 1%-letaliteitscontour (vanaf 50 meter van de risicobron) bevindt.

Een plasbrand is van waarschijnlijk van korte duur. De hulpverlening komt ter plaatse na afloop van de plasbrand. Daardoor ligt bij dit scenario de nadruk op redden/evacueren, uitbreiding voorkomen en blussen van secundaire branden.

Toxische wolk

Een giftige plas ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de acrylnitril in korte tijd uit. De acrylnitril verspreidt zich over de grond, dampt uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich snel met de wind mee. Een voorbeeld van een dergelijke vloeistof is acrylnitril. Acrylnitril is een kleurloze, giftige vloeistof met een enigszins naar amandel ruikende doch prikkelende geur. De stof is zeer giftig bij huid contact en inademing.

In de onderstaande tabel is het effect 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). In onderstaande tabel wordt de afstand tot de interventiewaarden die de hulpverleningsdiensten gebruiken weergegeven.

Dose	Direct giftig	Verspreid giftig	Landelijk giftig
	Lengte (meter)	Lengte (meter)	Lengte (meter)
Levensbedrigende waarde (LBW) 10 minuten Concentratie 1300 mg/m ³	180	330	430
Levensbedrigende waarde (LBW) 1 uur Concentratie 200 mg/m ³	1120	1740	3580
Alarmeringsgrenswaarde (AGW) 10 minuten Concentratie 650 mg/m ³	400	600	790
Alarmeringsgrenswaarde (AGW) 1 uur Concentratie 130 mg/m ³	1830	2830	3730
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

Zoals te zien is bij een toxische wolk op zowel de A27 als de A28 binnen een uur de levensbedreigende waarde bereikt. Het is dus van belang dat er binnen die tijd ontruiming of het laten schuilen van personen plaatsvindt. In bijlage 2 zal verder ingegaan worden hoe de zelfredzaamheid van personen bij dit scenario kan worden vergroot.

Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen

Rijksweg A27 en A28

De bereikbaarheid van de rijkswegen A27 en A28 zijn over het algemeen voldoende. Gezien de verre ligging van de risicobronnen buiten het plangebied zal de bereikbaarheid van deze twee risicobronnen buiten beschouwing gelaten worden. De planontwikkeling heeft immers geen (nadelige) invloed om de bereikbaarheid van deze twee risicobronnen.

Provincialeweg N237 Utrechtseweg

De bereikbaarheid van de Provincialeweg N237 is voldoende. Via twee richtingen is de risicobron te bereiken, via de westelijke zijde (vanuit Utrecht) als wel vanuit de oostelijke richting (De Bilt / Zeist). Bij eventuele stremmingen van het verkeer op de weg kunnen de ventwegen worden gebruikt om als hulpdiensten toegang te verschaffen tot de rampplek.

Plangebied Utrechtseweg 341

De bereikbaarheid van het plangebied is in tegenstelling tot de risicobronnen kwetsbaar. Dit komt voort uit het feit dat het plangebied maar via een route ontsloten is. De Veiligheidsregio Utrecht adviseert om het plangebied op twee manieren bereikbaar te houden voor hulpdiensten. In de afbeelding op de volgende pagina is de primaire aanrijdroute weergegeven in rood. De secundaire (voorgestelde) aanrijdroute voor hulpdiensten is in blauw aangegeven. Het is hierbij wel van belang dat de weg en (en daarbijhorende bruggen) zo zijn geconstrueerd dat het voor hulpverleningsdiensten toegankelijk is.

Advies

- Technische inrichtingseisen van de weg zijn opgenomen in de Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland (2020). Ik adviseer u bij de (technische) inrichting van de wegen deze handreiking te gebruiken.



Figuur 1 voorgestelde aanrijdroutes hulpdiensten

Responstijden hulpdiensten

In het kader van bestrijdbaarheid is het van belang dat er snel en adequaat opgetreden kan worden bij het voordoen van een ramp / crisis in of nabij het plangebied. Aan de hand van computermodellen wordt uitgerekend wat de geschatte opkomsttijd van brandweereenheden is in het plangebied.

Voor het plangebied zijn de volgende tijden berekend:

	Dagsituatie	ANW ¹ -situatie
1 ^e Eenheid (Voordorp)	05:56	05:47
2 ^e Eenheid (Tolsteeg)	07:58	n.v.t.
2 ^e Eenheid (De Bilt)	n.v.t.	08:42

De tijden vallen binnen de wettelijke opkomsttijden (tijdnormen) zoals beschreven in het Besluit Veiligheidsregio's voor woonfuncties.

Advies

- In de rapportage Externe veiligheid, bijlage 12 worden verkeerde tijden / gegevens gehanteerd. Ik adviseer u de gegevens in de bijlage aan te passen op basis van de door de Veiligheidsregio Utrecht aangeleverde gegevens.

¹ Avond / Nacht / Weekend

Bluswatervoorzieningen in het plangebied en bij de risicobronnen

Rijkswegen A27 / A28

Gezien de verre ligging van het plangebied ten opzichte van deze risicobronnen zal dit aspect bij dit advies achterwegen gelaten worden. Eventuele tekortkomingen in de bluswatervoorzieningen op of nabij de rijkswegen zullen in afstemming met Rijkswaterstaat bij de betreffende gemeenten kenbaar worden gemaakt.

Provincialeweg N237 Utrechtseweg

Op en nabij de Provincialeweg bevinden zich voldoende bluswatervoorzieningen om als brandweer een eventuele plasbrand te kunnen bestrijden. Waar nodig zal gebruik worden gemaakt van aanvullende bluswatervoorzieningen zoals een waterwagen en/of een schuimblusvoertuig van de brandweer.



Figuur 2 Situatie bluswatervoorzieningen Provincialeweg N237

Plangebied Utrechtseweg 341

Het plangebied kent in de huidige situatie nog geen bluswatervoorzieningen, anders dan deze zijn gesitueerd aan de Utrechtseweg. Het is van belang om bij de inrichting van de nieuwe woonwijk rekening te houden met de aanleg van primaire bluswatervoorzieningen, in de vorm van ondergrondse brandkranen. De gemeente is verantwoordelijk voor het voorhanden hebben van voldoende openbare bluswatervoorzieningen. Vanuit het bouwbesluit 2012 en vanuit de handreiking bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid worden eisen gesteld aan de ligging van de dichtstbijzijnde bluswatervoorziening tot aan de brandweeringang van een woning. In het bouwbesluit wordt 40 meter als grenswaarde aangegeven. In de huidige situatie kan de afstand oplopen tot ruim 450 meter.

Advies

- Ik adviseer u in gesprek te gaan met de leidingbeheerder (Vitens) en de Veiligheidsregio Utrecht voor de projectering van de bluswatervoorzieningen (ondergrondse brandkranen) in het plangebied. Neem hierbij de eisen die gesteld zijn in het bouwbesluit in

acht. Ik adviseer u hiervoor ook de handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid vanuit Brandweer Nederland (2020) te hanteren.



Figuur 3 Situatie bluswatervoorzieningen in het plangebied

Bijlage 2. Toelichting bevordering zelfredzaamheid ter beperking van de omvang van een ramp

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 bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval.

Ten aanzien van de eerder genoemde maatgevende ongevalsscenario's die het plangebied bedreigen zie ik aanleiding om u te adviseren over de scenario's plasbrand en het voordoen van een toxische wolk.

Het plangebied bevindt zich bij beide scenario's (deels) in de 99% of 100% letaliteitscontouren, wat inhoudt dat de overleefbaarheid bij het voordoen van een dergelijk ramptype buiten uiterst klein is.

Toxische wolk

Zoals ook staat vermeld in de rapportage, bijlage 12 is bij het voordoen van een toxische wolk het van belang dat personen zich in veiligheid kunnen brengen door te schuilen in een gebouw en ramen en deuren hierbij te sluiten. Het is echter ook van belang dat de mechanische ventilatie die verplicht wordt gesteld vanuit het bouwbesluit niet de toxische lucht van buiten naar binnen voert.

Advies

- Ik adviseer als voorwaarde op te nemen dat de woningen uitgevoerd moet worden met een eenvoudig afsluitbaar ventilatiesysteem. Door deze maatregel kunnen personen die verblijven in dit object zich tijdelijk onttrekken aan een toxische wolk en veilig schuilen.

Plasbrand

Bij het plaatsvinden van een plasbrand op het Provincialeweg is de kans op het overleven op sommige plaatsen in het pangebied klein. Wanneer in het geval er een plasbrand dreigt te ontstaan / ontstaat is het van belang om de aanwezigen in de in bijlage 1 genoemde ringen zo snel mogelijk te waarschuwen het gebied te verlaten en te laten vluchten onder dekking van de bebouwing in zuidelijke richting. Er kan diep genoeg de woonwijk ingevlucht

worden alwaar de stralingsintensiteit van de plasbrand geen gevaar meer vormt voor de aanwezige personen.

Crisiscommunicatie

Middelen die voor de crisiscommunicatie ingezet kunnen worden zijn de WAS-palen (waarschuwing en alarmeringssysteem) en/of het verzenden van een of meerdere NL-Alert berichten.

Risicocommunicatie

Om de zelfredzaamheid onder de toekomstige bewoners te verhogen is het goed men bekend te maken met de risico's die het plangebied loopt. Eenduidige risicocommunicatie is hierbij belangrijk. De VRU ondersteunt gemeenten hier graag bij.

Advies:

- Voor wat betreft de risicocommunicatie verdient het advies in de voorfase in contact te treden met mevrouw M. van Bommel, beleidsadviseur risicocommunicatie van de VRU via het e-mailadres m.van.bommel@vru.nl) voor het ontwikkelen van een eenduidige communicatieboodschap en handelingsperspectief wanneer een in de notitie genoemd scenario zich voordoet.



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam