

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel

NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer

NUENEN »

Collse Heide 48
5674 VN Nuenen

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek

RIJKEVOORT »

Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl

Triborgh Gebiedsontwikkeling
T.a.v. mevrouw A. Daniëls
Kempenaarplaats 14
5017 DX TILBURG

Per e-mail : a.daniels@triborgh.nl

Vestiging, datum : Nuenen, 31 januari 2022

Ons kenmerk : 1911/011/JOW-06.A

Behandeld door : Coline de With

Telefoonnummer : 06 57 96 08 47

Gecontroleerd door : Joost Welmers

Betreft : **Quickscan externe veiligheid Hoogvensestraat 2A te Tilburg**

Geachte mevrouw Daniëls,

In onderhavige brieffrapportage is het aspect externe veiligheid beschouwd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling, bestaande uit de sloop van de bebouwing en de realisatie van 5 woningen aan Hoogvensestraat 2A te Tilburg. De locatie bevindt zich nabij verschillende rijkswegen, een buisleiding en een spoorweg waarover/waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. De locatie ligt in het vigerend bestemmingsplan 'Plushavengebied 2009', vastgesteld op 17 december 2019. In het kader van de juridisch-planologische procedure ten behoeve van het planvoornemen wordt het aspect externe veiligheid beschouwd.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Op deze manier worden de risico's en randvoorwaarden, maar ook de kansen voor een mogelijk ontwerp zichtbaar.

Inleiding

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Daarbij gaat het om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen.

Wanneer er sprake is van een situatie waarin externe veiligheid een rol speelt en waarin de overheid als bevoegd gezag een beslissing dient te nemen, moet beoordeeld worden of de situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. De 'verantwoording van groepsrisico' is ingevoerd met de inwerkingtreding van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Kort gezegd komt het er op neer dat het bevoegd gezag verantwoording aflegt over het groepsrisico en de maatregelen die getroffen zijn

om dat risico zoveel mogelijk te beperken. Deze quickscan beschrijft derhalve vanuit de risicobronnen de consequenties voor het planvoornemen (woningen).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat iemand die zich op een bepaalde plaats bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogenoeten risicocontour). Het Rijk heeft als maatgevende risicocontour de kans op overlijden van 10^{-6} per jaar gegeven (indien een persoon zich gedurende een jaar binnen deze contour bevindt is de kans op overlijden groter dan één op een miljoen jaar).

Ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} . Het plaatsgebonden risico 10^{-6} is voor ruimtelijke besluiten vertaald naar grenswaarden en richtwaarden.

De wetgeving is erop gericht om voor bestaande situaties geen personen in kwetsbare objecten (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen, kantoren en hotels met een bruto oppervlakte $> 1500 \text{ m}^2$) en zo min mogelijk personen in beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoren en sportcomplexen) bloot te stellen aan een plaatsgebonden risico dat hoger is dan 10^{-6} per jaar.

Nieuwe ontwikkelingen van kwetsbare objecten binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn niet toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen van beperkt kwetsbare objecten zijn ongewenst, maar wel toegestaan indien gemotiveerd kan worden waarom dit noodzakelijk is. Daarnaast dient aangetoond te worden dat afdoende maatregelen worden genomen om de risico's en de gevolgen van een eventueel ongeval te beperken.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

- de kans op een ongeval;
- het effect van het ongeval;
- het aantal personen dat in de omgeving van de bron (inrichting of transportroute) verblijft;
- de mate waarin de personen in de omgeving beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeluk.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek met op de horizontale as het aantal dodelijke slachtoffers en op de verticale as de kans per jaar op tenminste dat aantal slachtoffers. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het zogenaamde invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Hoe meer personen per hectare in het invloedsgebied aanwezig zijn, hoe groter het aantal (potentiële) slachtoffers is, en hoe hoger het groepsrisico.

Voor het groepsrisico als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over (spoor-)wegen en water geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag. Indien een beperkt kwetsbaar of kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een transportroute mogelijk wordt gemaakt, dient het bevoegd gezag in te gaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid (beperkte verantwoording groepsrisico). Als het groepsrisico groter is dan de oriëntatiewaarde dient het bevoegd gezag altijd in te gaan op alle genoemde aspecten van het externe risico (uitgebreide verantwoording groepsrisico). De hoogte van het groepsrisico en de toename ervan volgen uit een risicoberekening, met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma RBM II, CAROLA en/of SAFETI-NL. In eenvoudige gevallen is de toepassing van vuistregels mogelijk.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het plangebied in staat zijn zich op eigen kracht in veiligheid te brengen.

Functie-indeling, infrastructuur, bebouwing, communicatie en alarmering kan op verschillende manieren op zelfredzaamheid inspelen. Zoals door het toepassen van luchtdichte afsluiting in de gebouwen, zodat mensen bij het vrijkomen van een toxische wolk veilig binnen kunnen blijven. Of het wegenplan zodanig inrichten dat de mensen van de risicobron weg kunnen vluchten.

Bij het scenario 'vrijkomen van een toxische stof' is het van belang dat de aanwezigen in het effectgebied binnen blijven en dat ramen, deuren en ventilatieopeningen worden gesloten. In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd om centraal afsluitbare ventilatiesystemen toe te passen. Hierdoor wordt voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het tevens van belang dat er sirenes (Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS)) worden ingezet met de daarbij horende boodschap via radio, televisie en mobiele telefonie (NL-alert).

Voorzieningen en maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid leiden er toe dat mensen tijdig het gebied kunnen ontluchten om zo zichzelf te redden of de ernst van hun verwondingen kunnen beperken. Zelfredzaamheid beïnvloedt hiermee het resteffect. Modelmatig zal dit effect niet altijd kunnen worden gekwantificeerd.

Beheersbaarheid

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en daarmee verdere escalatie van een incident kunnen voorkomen.

Met maatregelen en voorzieningen op het gebied van beheersbaarheid kan escalatie van een incident worden voorkomen. Hierdoor wordt het groepsrisico in positieve zin beïnvloedt, neemt de zelfredzaamheid van personen toe en zal het resteffect ook lager uit kunnen vallen.

De beheersbaarheid van het incident wordt mede bepaald door de aard van de betrokken stoffen in samenhang met de snelheid waarmee een incident zich ontwikkelt. Enkele maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid en beheersbaarheid kunnen samenvattend zijn:

- extra sirenemasten plaatsen;
- extra bluswatervoorzieningen aanleggen;
- voldoende aanrijdroutes voor hulpverleningsdiensten en vluchtwegen voor gebruikers en bewoners aanleggen;
- het toepassen van hittewerend of splinterwerend glas bij de risicozijden.

Wettelijk kader

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is wettelijk vastgelegd dat de risico's van de aanwezige risicobronnen (inrichtingen) moeten voldoen aan de veiligheidsnormen. In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn deze bepalingen en toepassingen van de veiligheidsnormen uitgewerkt. De risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater zijn opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Zo worden mensen die in de buurt van een risicobron wonen beschermd. Hierdoor moet bij een ruimtelijke besluit of een omgevingsvergunning milieu rekening worden gehouden met de voorgeschreven veiligheidsafstanden ter bescherming van individuen en groepen.

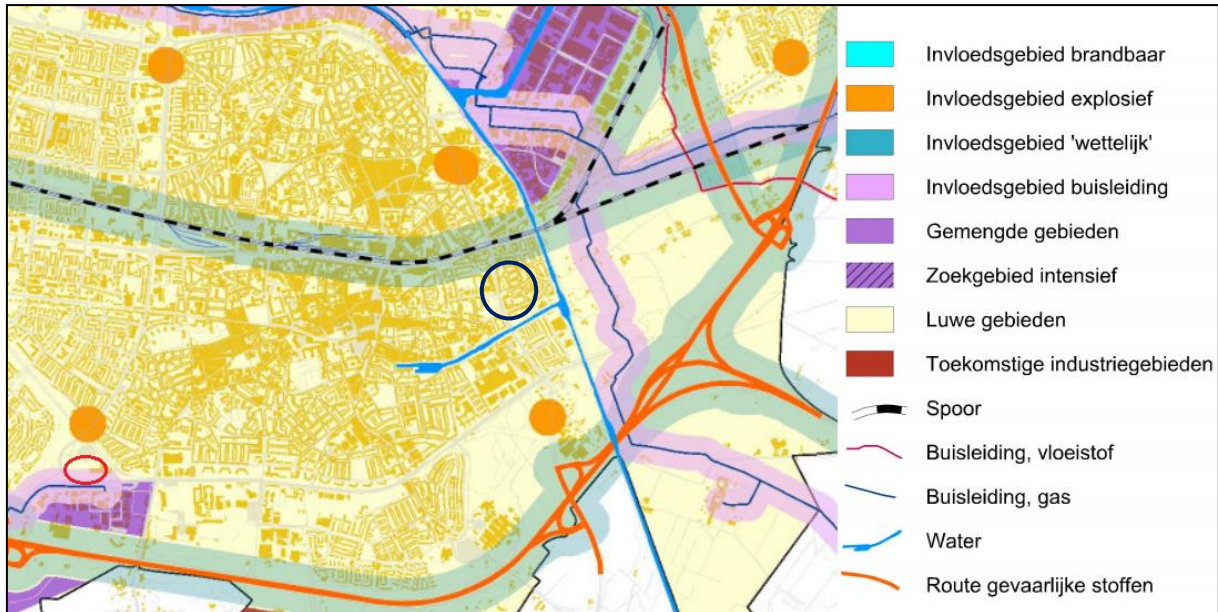
Aansluitend op het Bevi is ook het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. Het Bevb regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten. Ook kan het Activiteitenbesluit richtlijnen bieden voor risicoafstanden (zoals bijvoorbeeld propaantanks). Daarnaast heeft de gemeente Tilburg een beleidsvisie externe veiligheid vastgesteld met de titel "Veilig en verantwoord ontwikkelen".

Beleidsvisie externe veiligheid

Op de plankaart externe veiligheid wordt de gemeente Tilburg verdeeld in vier veiligheidsgebieden: intensieve gebieden, gemengde gebieden, transportasgebieden en luwe gebieden. Op figuur 1 is te zien dat de planlocatie in een (risico)luw gebied is gelegen. Een (risico)luw gebied wordt gekenmerkt door hoge dichtheden van personen en activiteiten zoals wonen, recreëren, scholen, kantoren, zorginstellingen en hotels. De ontwikkelingen op of nabij bestaande risicovolle (Bevi-) inrichtingen, veelal LPG-tankstations, moeten kritisch beschouwd worden. Nieuwe Bevi-inrichtingen zijn niet mogelijk. De belangrijkste kenmerken van een luwe gebieden zijn:

- kwetsbare objecten zijn overal mogelijk;
- geschikt voor bijzondere kwetsbare functies/objecten;
- bestaande risicovolle inrichtingen (LPG tankstations en propaantanks groter dan 18 m³) en in de directe omgeving gelegen kwetsbare objecten zijn onder voorwaarden mogelijk;
- Bevi-inrichtingen zijn niet mogelijk;
- beheersbaarheid gericht op effecten van mogelijke calamiteiten op orde.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van risicovolle activiteiten dient iedere keer een procedure gevolgd te worden om de risico's te verantwoorden. In deel C van de beleidsvisie zijn voor deze procedures uitgangspunten geformuleerd. Voor veel ontwikkelingen is in deel C ook een standaard verantwoording opgesteld. Een standaard verantwoording zorgt voor een kortere proceduretijd en meer uniformiteit. Een toxisch scenario wordt altijd standaard verantwoord.



Figuur 1: uitsnede plankaart externe veiligheid Tilburg (plangebied donkerblauw omcirkeld).

Er zijn geen (BEVI-)inrichtingen rondom het plangebied gelegen. Het dichtstbijzijnde tankstation, toegestaan in luwe gebieden, is op circa 870 meter gelegen het plangebied. Dit tankstation bevindt zich aan de Kempenbaan 35. Rondom dit LPG tankstation is een veiligheidszone opgenomen. Binnen deze veiligheidszone mogen geen bijzondere kwetsbare objecten worden gebouwd en moet de verantwoordingsplicht worden ingevuld bij een toename van het aantal personen. Het plangebied is buiten deze veiligheidszone gelegen. Voorts zijn in luwe gebieden kwetsbare objecten en bijzondere kwetsbare objecten mogelijk. Daarmee voldoet het planvoornemen aan de uitgangspunten van de beleidsvisie externe veiligheid.

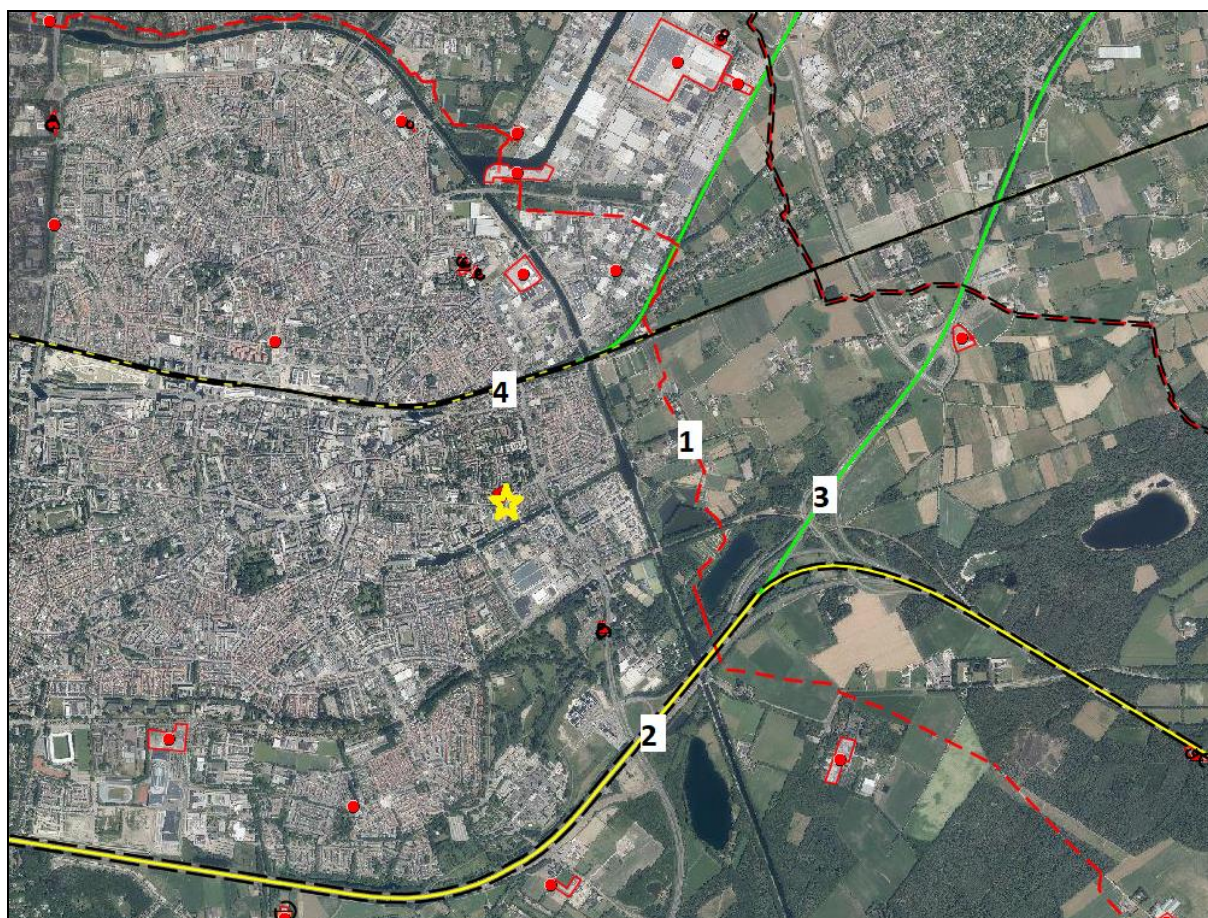
Inventarisatie

Bij de inventarisatie van risicobronnen rondom het plangebied is gebruik gemaakt van de Risicokaart – www.risicokaart.nl (samenwerking van het Rijk, de provincies en de gemeenten). Hierbij zijn enkel voor de beoogde ontwikkeling relevante risicobronnen nader onderzocht.

De volgende risicobronnen zijn aangetroffen en tevens afgebeeld in figuur 2:

1. Aardgasleiding Z-522-01;
2. Rijksweg A58 (wegvak B120);
3. Rijksweg A65 (wegvak B138);
4. Spoorlijn Breda aansl. – Tilburg aansl. (trajectnummer 12W.2).

Er wordt nader ingegaan op de genummerde risicobronnen om te bepalen of het groepsrisico berekend dient te worden voor deze risicobronnen of dat er kan worden volstaan met een beperkte of volledige invulling van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico óf dat deze geen belemmering vormen ten opzichte van de beoogde planontwikkeling.



Figuur 2: uitsnede risicokaart (plangebied aangeduid met gele ster), risicobronnen genummerd.

1. Aardgasleiding Z-522-01

De buisleiding Z-522-01 is op circa 1,08 kilometer gelegen van het plangebied. Het groepsrisico (bij buisleidingen) wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. De zone waarin de kans bestaat dat alle aanwezigen kunnen komen te overlijden betreft de 100% letaliteitsgrens.

Tabel 1: Aardgasleiding Z-522-01

Id. Leiding	Diam. (inch)	Druk (kPa)/(bar)	PR 10⁻⁶ (m)	Letaliteit 100% (m)	Letaliteit 1% (m)	Afstand tot object (m)
buisleiding Z-522-01	12,76	4000 / 40	0	70	140	1080

De betreffende buisleiding heeft een zogenaamde 100%-letaliteitszone van 70 meter aan weerszijden van de gasleiding, zoals af te lezen in tabel 1. De 1%-letaliteitszone bedraagt 140 meter. Het plangebied ligt op een afstand van 1,08 kilometer van deze buisleiding. De nieuwe ontwikkeling ligt buiten zowel de 100% als de 1% letaliteitsgrens. De buisleiding vormt derhalve geen belemmering voor het planvoornemen.

2. Rijksweg A58 (wegvak B120)

Ten zuiden van het plangebied is de Rijksweg A58 (wegvak B120) gelegen. Deze Rijksweg ligt op circa 1,42 kilometer afstand van het plangebied. Hieronder worden in tabel 2 de gegevens weergegeven zoals opgenomen in het Basisnet Weg.

Tabel 2: gegevens transportroute A58 (wegvak B120)

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens)	Maximale effectafstand (m)
GF3	Licht ontvlambaar gas	4140	355
LF1	Brandbaar vloeistof	23695	45
LF2	Brandbaar vloeistof	28431	45
LT1	Toxische vloeistof	1482	730
LT2	Toxische vloeistof	4641	880
LT3	Zeer toxische vloeistof	0	> 4000
GF1	Brandbaar gas	0	40
GF2	Brandbaar gas	684	280
GT2	Toxisch gas	0	245
GT3	Toxisch gas	0	560
GT4	Toxisch gas	99	> 4000
GT5	Toxisch gas	0	> 4000

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van de Rijksweg A58, maar wel binnen de maximale effectenafstand vanwege de over de transportroute vervoerde stof GT4. Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de stofcategorie GT4 dient het groepsrisico formeel beperkt verantwoord te worden conform het Bevt artikel 7. Aangezien enkel sprake is van een toxisch scenario (GT4 – toxisch gas) kan aangesloten bij de standaardverantwoording van de gemeente Tilburg.

3. Rijksweg A65 (wegvak B138)

Ten zuidoosten van het plangebied is de Rijksweg A65 (wegvak B138) gelegen. Deze Rijksweg ligt op circa 1,55 kilometer van het plangebied. Hieronder worden in tabel 3 de gegevens weergegeven zoals opgenomen in het Basisnet Weg.

Tabel 3: gegevens transportroute A65 (wegvak B138)

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens)	Maximale effectafstand (m)
GF3	Licht ontvlambaar gas	1500	355
LF1	Brandbaar vloeistof	7493	45
LF2	Brandbaar vloeistof	8970	45
LT1	Toxische vloeistof	44	730
LT2	Toxische vloeistof	338	880
LT3	Zeer toxische vloeistof	0	> 4000
GF1	Brandbaar gas	0	40
GF2	Brandbaar gas	0	280
GT2	Toxisch gas	0	245

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens)	Maximale effectafstand (m)
GT3	Toxisch gas	0	560
GT4	Toxisch gas	0	> 4000
GT5	Toxisch gas	0	> 4000

Het plangebied is op meer dan 200 meter verwijderd van de Rijksweg A65, en is niet gelegen binnen de maximale effectafstanden van de vervoerde stofcategorieën over de transportroute. Conform het Bevt artikel 8 hoeft derhalve het groepsrisico niet berekend te worden. Het plangebied is evenals niet gelegen binnen de maximale effectenafstand van de gevaarlijke stoffen. Derhalve is er een verantwoordingsplicht ten aanzien van het groepsrisico niet aan de orde en vormt de transportroute geen belemmering ten opzichte van het planvoornemen.

4. Spoorlijn Breda aansl. – Tilburg aansl. (trajectnummer 12W.2).

Het hart van de spoorlijn Breda aansl. – Tilburg aansl. (trajectnummer 12W.2) is op circa 630 meter van het plangebied gelegen. De spoorlijn heeft een PR-plafond van 8 meter, een GR-plafond 10^{-7} van 57 meter en een GR-plafond 10^{-8} van 221 meter.

Van de spoorlijn (trajectnummer 12W.2) zijn de volgende gegevens zoals weergegeven in tabel 4 bekend:

Tabel 4: gegevens transportroute spoorlijntrajectnummer 12W.2

Stofcategorie		Hoeveelheden (tankwagens)	Maximale effectafstand (m)
A	Brandbaar gas	4350	450
B2	Toxisch gas	2500	995
B3	Zeer toxisch gas	0	> 4000
C3	Zeer brandbare vloeistof	5620	35
D3	Toxische vloeistof	3800	375
D4	Zeer toxische vloeistof	50	> 4000

Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied, maar binnen de maximale effectafstanden van de stofcategorieën B2 en D4. Derhalve dient formeel conform het Bevt artikel 7 het groepsrisico beperkt verantwoord te worden. Aangezien enkel sprake is van een toxisch scenario (B2 – toxisch gas en D4 – zeer toxische vloeistof) kan aangesloten bij de standaardverantwoording van de gemeente Tilburg.

Conclusie

Uit de uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat er een aantal risicobronnen, namelijk aardgasleiding Z-522-01, Rijksweg A58, Rijksweg A65 en spoorlijn Breda aansl. – Tilburg aansl. (trajectnummer 12W.2), in de omgeving van het plangebied zijn gesitueerd. Er is geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid ten aanzien van de buisleiding en de Rijksweg A65 geen belemmering vormt voor het planvoornemen. Hoewel de Rijksweg A58 op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, is het plangebied wel binnen de maximale effectenafstand van de stof GT4 gelegen. Derhalve dient conform het Bevt, artikel 7 de verantwoordingsplicht

beperkt te worden ingevuld. Tenslotte is het spoor op meer dan 200 meter afstand van het plangebied gelegen, maar bevindt het plangebied zich binnen de maximale effectafstanden van de over de spoorlijn vervoerde gevaarlijke stoffen B2 en D4. In dit geval dient het groepsrisico eveneens beperkt te worden ingevuld. Voor de Rijksweg A58 en de spoorlijn Breda aansl. – Tilburg aansl. geldt echter voor beide enkel een toxisch scenario. Derhalve kan worden aangesloten bij het standaardadvies zoals opgenomen in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Tilburg in deel C.

Onderhavige rapportage is voorgelegd aan de brandweer voor advies. Zij hebben aangegeven dat de situatie voor hen goed is weergegeven. De opkomsttijd bedraagt 7 minuten, dit voldoet aan de zorgnorm voor nieuwbouwwoningen. Daarnaast hebben ze aangegeven dat kan worden aangesloten bij het standaard advies.

De locatie valt binnen het dekkingsgebied van het luchtalarm en er is voldoende bluswater in de omgeving aanwezig. Het plan beoogt niet specifiek een functie voor verminderd zelfredzame personen te realiseren. De aanwezige personen kunnen worden gealarmeerd door het luchtalarm en NL-alert en hierop zelfstandig reageren. De woningen kunnen zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde (via een brandgang) worden ontlucht. Voor het toxisch scenario is schuilen echter de beste vorm van zelfredzaamheid. In dat kader zullen de nieuwbouwwoningen worden voorzien van CO₂ gestuurde ventilatioeroosters en mechanische afzuiging. Dit systeem kan in noodsituaties worden uitgeschakeld.

Het voorgaande in acht nemende, vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor het planvoornemen.

Wij gaan ervan uit u hiermee op passende wijze van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

ing. C. de With
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>