

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel

NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer

NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE 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

od205

T.a.v. mevrouw E. van der Laan - Reussink
Schiehavenkade 158-160
3024 EZ ROTTERDAM

Per e-mail : **elja.vanderlaan@od205.nl**

Vestiging, datum : Arkel, 22 februari 2019

Ons kenmerk : 1811/179/RV-02

Behandeld door : Roman Schumacher

Telefoonnummer : 06 53 24 57 08

Gecontroleerd door : Joost Welmers

Betreft : **Quickscan externe veiligheid Vrouwgelenweg 21 – 23 te Hendrik-Ido-Ambacht**

Geachte mevrouw Van der Laan – Reussink,

Op uw verzoek is het aspect externe veiligheid beschouwd vanwege de beoogde sloop van een tweekapper en realisatie van twee nieuwe vrijstaande woningen aan de Vrouwgelenweg te Hendrik-Ido-Ambacht. Figuur 1 weergeeft de locatie van het plangebied.



Figuur 1: luchtfoto plangebied (rood omcirkeld)

De locatie bevindt zich direct ten zuidoosten van het centrum van Hendrik-Ido-Ambacht. De locatie heeft in het vigerend bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' de bestemming 'Wonen' en 'Tuin'. Binnen het vigerend bestemmingsplan is realisatie van de twee vrijstaande woningen niet mogelijk. In het vigerend bestemmingsplan is een bouwvlak opgenomen waarbinnen een twee onder één kap woning is toegestaan. Voorliggend onderzoek dient vanwege de beoogde ontwikkeling worden uitgevoerd vanwege de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

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 bestemmingsplan.

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. In de toelichting bij een bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van een transportroute 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. 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 ontvluchten 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).

Inventarisatie

Bij de inventarisatie van risicobronnen rondom het plangebied is gebruik gemaakt van de "Risicokaart Nederland" - www.risicokaartnederland.nl (samenwerking van het Rijk, de provincies en de gemeenten). Hierbij zijn op enige afstand van het plangebied de buisleiding A-555 (de rode lijn), de binnenvaartroute corridor Rotterdam – Duitsland (de zwarte lijn) en het ondergrondse spoorwegtraject 202C1.1 (de gele lijn) gelegen die als mogelijke risicobron kunnen worden aangemerkt (zie navolgende figuur 2).



Figuur 2: uitsnede risicokaart (plangebied aangeduid met blauwe cirkel)

Uit figuur 2 kan worden afgeleid dat er op onderhavig project geen sprake is van een risicovolle inrichting die tot (delen van) het plangebied reiken. Hierna wordt nader ingegaan op de aangetroffen risicobronnen.

Spoorlijn 202C1.1

Uit figuur 2 kan worden afgeleid dat er op onderhavig traject (route 202C1.1) sprake is van een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Conform "Bijlage II. Tabel Basisnet spoor" van Regeling basisnet geldt er een plaatsgebonden risico van 30 meter. Van de spoorlijn zijn voorts de gegevens in navolgende tabel 1 bekend.

Tabel 1: gegevens spoorlijn (202C1.1)

Stofcategorie		Hoeveelheden (ketelwagens)	Maximale effectafstand (m)
A	Brandbaar gas	50920	460
B2	Toxisch gas	6240	995
B3	Zeer toxisch gas	730	> 4000
C3	Zeer brandbare vloeistof	111880	35
D3	Toxische vloeistof	6380	375
D4	Zeer toxische vloeistof	3920	> 4000

Over de spoorlijn worden zowel brandbare en toxische gassen als vloeistoffen vervoerd. Het plangebied ligt op circa 430 meter van de spoorlijn. Het plangebied ligt hiermee binnen het invloedsgebied (toxisch en brandbaar) van de spoorlijn, maar buiten de PR10⁻⁶ contour en PAG. In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS) wordt gesteld, dat voor het bepalen van het risico een gebied tot 200 meter van het spoor relevant is. De ontwikkeling ligt buiten 200 meter van deze transportroute gevaarlijke stoffen. Een berekening van het groepsrisico is niet noodzakelijk. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied, een beperkte verantwoording van het groepsrisico is derhalve noodzakelijk.

Binnenvaartroute corridor Rotterdam - Duitsland

Over de rivier 'Noord' vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De Noord is een rivier van de zwarte categorie. Van de binnenvaartroute zijn voorts de gegevens in navolgende tabel 2 bekend.

Tabel 2: gegevens binnenvaartroute

Stofcategorie		Hoeveelheden (schepen)
LF1	Brandbare vloeistof	9882
LF2	Zeer brandbare vloeistof	13958
LT1	Toxische vloeistof	146
LT2	Zeer toxische vloeistof	0
GF2	Brandbaar gas	0
GF3	Zeer brandbaar gas	2135
GT3	Toxisch gas	196

Over de rivier worden zowel brandbare en toxische gassen als vloeistoffen vervoerd. Het plangebied ligt op circa 380 meter van de vaarroute (oeverlijn). Het plasbrandaandachtsgebied ligt op 25 meter vanuit de oeverlijn. De contour van het PR⁻⁶ komt niet verder dan de oever en levert geen belemmeringen of beperkingen op voor het plangebied. In de RNVGS wordt gesteld, dat voor het bepalen van het risico een gebied tot 200 meter van de vaarweg relevant is. De ontwikkeling

ligt buiten 200 meter van deze transportroute gevaarlijke stoffen. Een berekening van het groepsrisico is niet noodzakelijk. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied, een beperkte verantwoording van het groepsrisico is derhalve noodzakelijk.

Buisleiding A-555

Het plan ligt in de nabijheid van buisleiding A-555. Deze buisleiding heeft een diameter van 42 inch en een werkdruk van 66 bar. De leiding kent een invloedsgebied van 490 meter, waarmee het plangebied binnen dit invloedsgebied valt. Voor aardgasleidingen is het toetsend kader het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), dat per 1 januari 2011 in werking is getreden. Het Bevb vereist, op basis van art. 12, inzicht in de waarde van het groepsrisico indien een ruimtelijk besluit wordt genomen binnen het invloedsgebied van een buisleiding. Omdat binnen het invloedsgebied van deze leiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, dient een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Indien het plan geheel of gedeeltelijk binnen deze zogenaamde 1%-legaliteitscontour ligt, moet het groepsrisico worden berekend. Op basis van die berekening kan worden bepaald of:

- het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde;
- de toename van het groepsrisico ten gevolge van het besluit minder is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

In het kader van het vigerend bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' heeft een berekening van het groepsrisico plaatsgevonden. Er bevinden zich circa 8600 personen binnen het invloedsgebied van onderhavige buisleiding. De overschrijdingsfactor bedraagt 0,02. Hieruit blijkt dat de groepsrisico van de buisleiding kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Binnen het vigerend bestemmingsplan zijn op onderhavige locatie reeds 2 woningen (twee onder één kap) toegestaan. Onderhavige ontwikkeling maakt wederom 2 woningen mogelijk, zij het in een andere bouwvorm, namelijk vrijstaand. Dit betekent dat met onderhavige planontwikkeling niet wordt voorzien in een toename van het aantal woningen en zodoende ook geen toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de buisleiding. Een (her)berekening van het groepsrisico is derhalve niet noodzakelijk. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is wel noodzakelijk.

Beperkte verantwoording groepsrisico

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten, in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en 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 brandweernorm wordt hieronder geschaard. Voor het opstellen van het vigerend bestemmingsplan heeft de brandweer Zuid-Holland Zuid met betrekking tot de thema's bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid advies gegeven aan de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.

Ook uit de toelichting van het vigerend bestemmingsplan volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied goed bereikbaar is. Verschillende wegen, waaronder de Vrouwgelenweg in noordelijke richting, de Veersedijk in zowel noordelijke- als zuidelijke richting en de Steur bieden mogelijkheden om te vluchten indien een calamiteit plaatsvindt.

Gelet op bovenstaande zijn de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten goed te noemen.

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten.

Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

Het plangebied is relatief goed gelegen ten opzichte van de risicobronnen met een toxisch scenario in het kader van de meest voorkomende windrichting (uit het zuidwesten).

Fakkelbrand scenario

Het maatgevende scenario voor een buisleiding is een fakkelbrandincident. Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident is mogelijk. In overleg met de leidingbeheerder Gasunie zijn er maatregelen genomen om de ongestoorde ligging van de transportleiding te garanderen. De buisleiding is verlegd en verzaagd. Daarnaast is een betonnen plaat en een waarschuwingslint aangebracht om de faalkans van de leiding te verkleinen.

Zelfredzaamheid

Uitgangspunt is dat de aanwezige personen zelfredzaam zijn. Het plan beoogt niet specifiek een functie voor verminderd zelfredzame personen te realiseren.

Ten aanzien van het toxisch scenario als gevolg van vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor, is schuilen de beste vorm van zelfredzaamheid. Het is van belang dat de woning lucht- en lekdicht kan worden afgesloten. Hiervoor dient de mechanische ventilatie handmatig te kunnen worden uitgezet.

Hiernaast blijkt uit het advies van de Brandweer Zuid-Holland Zuid volgend uit de toelichting van het vigerend bestemmingsplan dat de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht een informatieplicht heeft. Onder andere wordt beschreven dat de gemeente bewoners in informatie moet voorzien betreffende vlucht- en schuilmogelijkheden. Dit heeft positieve consequenties voor de zelfredzaamheid van aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de buisleiding.

Conclusie

Gezien het vorenstaande kan worden gesteld dat het aspect externe veiligheid geen beperkingen oplegt aan het beoogde planvoornemen. Het is niet noodzakelijk om een (her)berekening van het groepsrisico uit te voeren. Het aantal personen binnen het plangebied wijzigt met de beoogde realisatie van twee vrijstaande woningen niet.

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

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

drs. R. Schumacher
Junior projectleider Ruimtelijke Ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.