



VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WONINGBOUWPLAN ORTHENSE DONK, 'S-HERTOGENBOSCH

Opdrachtgever:

BRO

Projectnr:

BRO162

Datum:

19 juli 2023

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WONINGBOUWPLAN ORTHENSE DONK, 'S-HERTOGENBOSCH

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO162
Rapportnr:	20230719-BRO162-NOT-VGR 2.0
Status:	Definitief
Datum:	19 juli 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
PC

Verificatie:
RvH

Validatie:
RvH

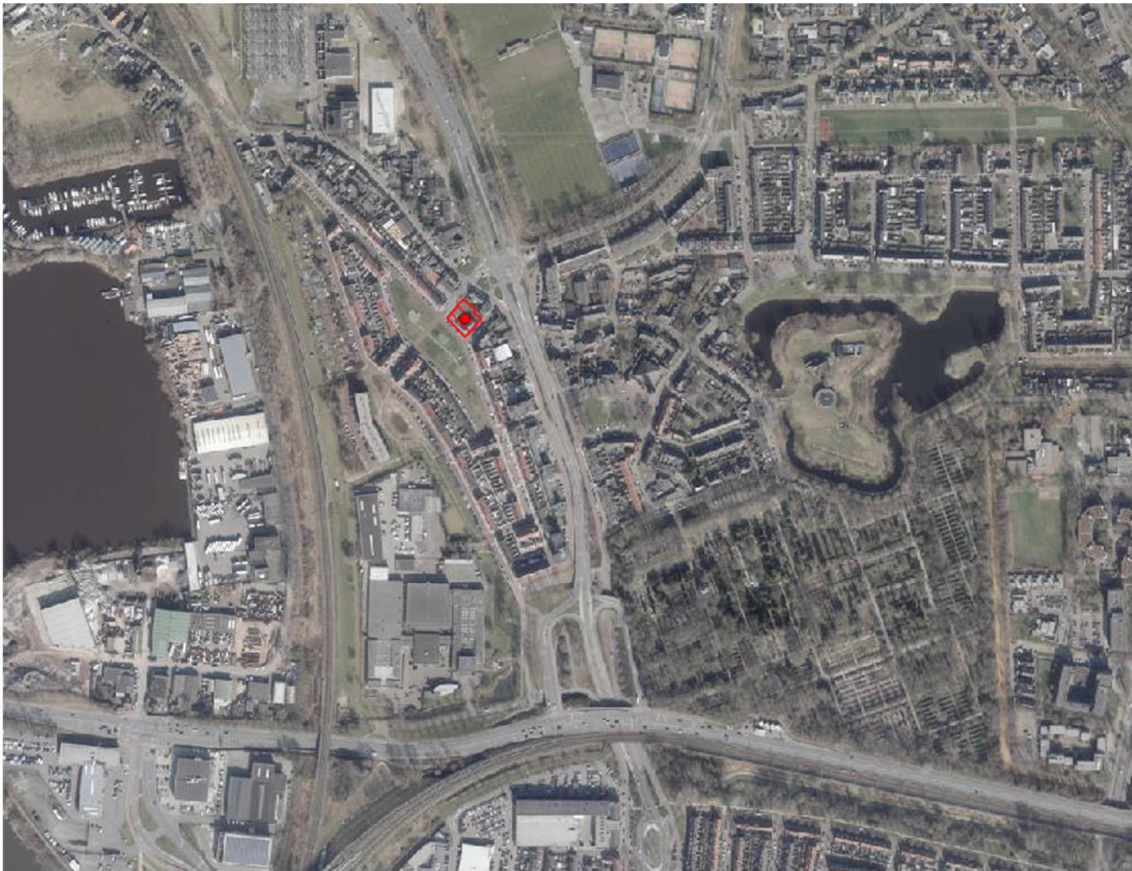


1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar het voornemen om aan Margarethalaan 5-9 te 's-Hertogenbosch een woningbouwplan te realiseren, inclusief een klein buurthuis. Voor dit plan dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

De ligging van de planlocatie (rode arcering) is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (rode arcering) (bron: PDOK)

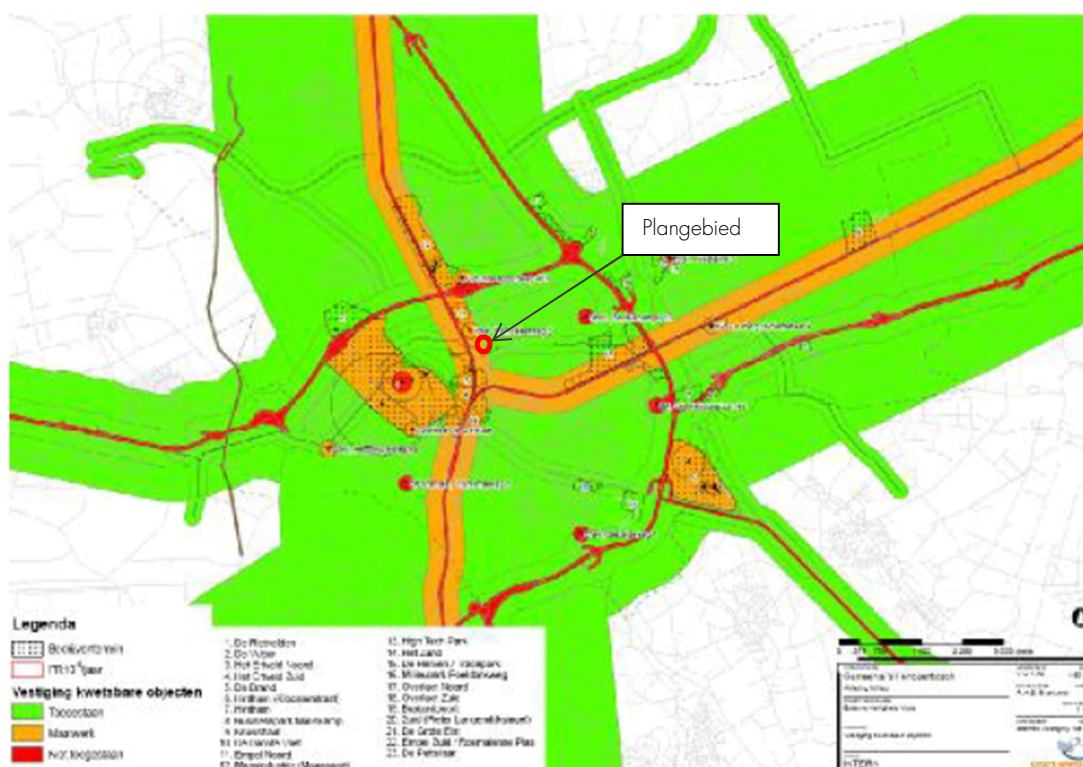
2 GEMEENTELIJK BELEID

De gemeente 's-Hertogenbosch heeft een Beleidsvisie Externe Veiligheid¹ opgesteld. Deze beleidsvisie is ingedeeld in de volgende delen:

- Deel A: Huidige situatie in beeld
- Deel B: Ambities en Visie
- Deel C: Externe veiligheid in uitvoering

In Deel C wordt o.a. voor het vestigingsbeleid van kwetsbare objecten, de gemeente ingedeeld in zones (zie afbeelding 2).

Kleur		Omschrijving vestigingsmogelijkheden kwetsbare objecten
Rood		Zone waarbinnen kwetsbare objecten niet zijn toegestaan.
Oranje		Zone waarbinnen maatwerk bepaalt of kwetsbaar objecten wel of niet zijn toegestaan aan de hand van opgestelde verantwoordingskaders.
Groen		Zone waarbinnen kwetsbare objecten wel zijn toegestaan en een standaard verantwoordingskader is opgesteld.



Afbeelding 2 Vestigingsmogelijkheden kwetsbare objecten (bron: Uitvoeringskader externe veiligheid Gemeente 's-Hertogenbosch, Deel C, d.d. juni 2010)

Uit afbeelding 2 is af te lezen dat het plangebied binnen de oranje zone is gelegen.

¹ Uitvoeringskader externe veiligheid Gemeente 's-Hertogenbosch, juni 2010

Binnen dit gebied zijn kwetsbare objecten wel of niet toegestaan, afhankelijk van het benodigde maatwerk. Het gaat hierbij om de gebieden:

- Binnen 30-325 meter van het spoor waarbij sprake is van een hoog groepsrisico en goede beheersbaarheid of laag groepsrisico en slechte beheersbaarheid
- Binnen 30-325 meter van het spoor waarbij sprake is van een hoog groepsrisico en slechte beheersbaarheid

Navolgend wordt deze verantwoordingsplicht verder uitgewerkt.

3 RISICOBRONNEN

Voor de ontwikkeling aan de Margarethalaan 5-9 te 's-Hertogenbosch is gebleken dat een aantal risicobronnen relevant is voor de planvorming. Onderstaand worden deze bronnen kort samengevat.

Transport over het spoor

Het plan ligt op circa 185 meter van de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Vught (route 72). Deze spoorlijn kent geen PR 10^{-6} risicocontour en ook geen PAG². Deze aspecten vormen geen belemmering voor de planvorming. Aangezien het plan deels binnen 200 meter van deze spoorlijn is gelegen, is de hoogte van het groepsrisico een aandachtspunt.

Conform Deel A van de beleidsvisie is voor deze spoorlijn sprake van een groepsrisico van $0,3 * OW$ ter hoogte van de planvorming. Aangezien slechts een gedeelte binnen de 200 meterzone van deze spoorlijn is gelegen, waardoor maximaal 10 woningen en het kleine buurthuis binnen het invloedsgebied liggen, is het niet aannemelijk dat het plan een relevante invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico.

In Deel C van de beleidsvisie is af te lezen dat het plan binnen de oranje gebied ligt van de spoorlijn. Hierin wordt de differentiatie gemaakt (hfst. 5.2) tussen een hoog groepsrisico en een goede beheersbaarheid of een laag groepsrisico en een slechte beheersbaarheid.

In het voorliggende geval is sprake van een relatief laag groepsrisico en, op grond van de afstand en bereikbaarheid, ook een goede beheersbaarheid.

Op basis van bovenstaande kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Buisleidingen

Het plangebied ligt in de nabijheid van hogedruk aardgasleiding Z-523-01-deel-1. Aangezien het plan deels binnen de 100% en 1% letaliteitsafstand van deze buisleiding ligt, is de hoogte van het groepsrisico van zowel de huidige als toekomstige situatie berekend³. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de rekenresultaten.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Z-523-01-deel-1 - Huidig	0,361034/jaar	404	$2,21 \times 10^{-8}$ /jaar
Z-523-01-deel-1 - Toekomstig	0,361034/jaar	404	$2,21 \times 10^{-8}$ /jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW). De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat het groepsrisico ter hoogte van het plangebied lager is dan de oriënterende waarde (OW), maar wel hoger dan $0,1 * OW$. De planvorming heeft geen rekenkundige invloed op de hoogte van het groepsrisico.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandscenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

² Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied als bedoeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes. Dit is een gebied van 30 m parallel aan weerszijden van bepaalde transportroutes waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd

³ Externe veiligheid buisleidingen, Woningbouwplan Orthense Donk, 's-Hertogenbosch, rapportnr. 20230511-BRO162-RAP-CAR 1.0, d.d. 11 mei 2023 door Kragten

4 UITWERKING VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft de Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Op 15 juni 2023 heeft brandweer haar advies gegeven. Dit advies is bijgevoegd in de bijlage.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobronnen.

Bevt - Water, weg- en spoorwegtransport

In artikel 7 en 8 van het Bevt is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- 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.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en het spoor, dient binnen de planlocatie rekening te worden gehouden met de volgende scenario's.

Toxisch scenario

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagen met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Een toxische plas zal vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

BLEVE-scenario

BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

Bestrijdbaarheid/beheersbaarheid

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

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

Zorgnorm

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

Bestrijdbaarheid per scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxische scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.

Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestralde tankwagen tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust.

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 ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied worden geen functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Het plan betreft de realisatie van woningen en een klein buurthuis. Uitgangspunt is dat personen binnen het plangebied zich zelfstandig in veiligheid kunnen brengen, danwel met hulp van aanwezigen in veiligheid gebracht kunnen worden.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstelduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg of het spoor is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aangezien het nieuwbouw betreft, zal op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht geschonken worden aan de naad- en kierdichting. Eventueel aanwezige luchtbehandelingsinstallaties dienen met één handeling uitgeschakeld te worden. Dit geldt ook voor het buurthuis.

Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn.

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. Feit blijft dat in geval van een calamiteit een vroegtijdige alarmering van levensbelang is om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf. Vluchtroutes dienen duidelijk te worden aangeduid.

Tevens is sprake van bestaande bebouwing tussen de spoorlijn en het plangebied, dat een afschermende werking heeft ten opzichte van het plan.

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's toxisch en BLEVE). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid.

Voor het buurthuis zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt;
- de verantwoordelijkheden;
- waar de verzamelplaats is;
- de organisatie op de verzamelplaats;
- wie zorg draagt voor alarmering;

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bevb - Transport door buisleidingen

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
2. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
3. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
4. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad 1)

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding Z-523-01-deel-1. Het plangebied valt deels binnen de 100% en volledig binnen de 1% letaliteitsafstand van deze buisleiding.

In de huidige situatie zijn drie woningen aanwezig. Deze zullen gesloopt worden ten behoeve van de planvorming.

In de toekomstige situatie wordt een woongebouw bestaande uit 22 woningen gerealiseerd. Voor de woningen is uitgegaan van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode.

Als gevolg van het plan nemen de personen aantallen binnen het invloedsgebied van de buisleidingen toe.

Ad 2)

Uit de berekeningen voor de huidige en toekomstige situatie is gebleken dat voor de buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt echter niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

Ad 3)

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaatsvindt, zal Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeggelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkels beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkels zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokke leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswatervoorziening' spelen hierin een rol.

Ad 4)

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelsbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

Het risico op een incident met een hogedruk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.

Een belangrijkste bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. In het bestemmingsplan 'Noord' is opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook (4 meter aan weerszijden van de leiding) een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat deze zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Uit de berekeningen is gebleken dat het plan deels binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding is gelegen.

Indien het incident zich op grotere afstand voordoet, is zelfredzaamheid mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkel. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Interne vluchtroutes dienen derhalve afzijdig te zijn ten opzichte van de buisleiding

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario fakkelbrand). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Voor het buurthuis zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt;
- de verantwoordelijkheden;
- waar de verzamelplaats is;
- de organisatie op de verzamelplaats;
- wie zorg draagt voor alarmering;

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn voor advies voorgelegd aan de Veiligheidsregio. De aanvullende adviezen van de Veiligheidsregio dient de gemeente 's-Hertogenbosch mee te wegen in haar besluitvorming.

Bijlage: Advies Veiligheidsregio

BRANDWEER

Gemeente 's-Hertogenbosch
t.a.v. De heer J.P van der Pluijm
Wolvenhoek 1
5211 HH 's-Hertogenbosch

Postbus 218
5201 AE 's-Hertogenbosch
Telefoon 088-0208208
risicobeheersing@vrbn.nl
www.brandweer.nl/brabant-noord

Datum 15-06-2023

Behandeld door Paul de Kort

Onze referentie

Telefoon 06-51138317

Uw referentie

E-mail p.dekort@vrbn.nl

Zaaknummer 2023-002079

Onderwerp Advies EV bij Orthensedonk te 's-Hertogenbosch

Geachte heer Van der Pluijm,

U hebt de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het onderzoek externe veiligheid inzake een woningbouwproject aan de Orthensedonk.

Door adviesbureau Kragten is een verantwoording hoogte groepsrisico opgesteld. Het document geeft ons geen aanleiding tot het maken van op-of aanmerkingen.

Eerder ontving u van ons een vooroverlegreactie waarin wij op het aspect externe veiligheid zijn ingegaan. Wij zien geen aanleiding om dat advies aan te passen.

Het uitgevoerde onderzoek in combinatie met onze vooroverlegreactie bieden de bouwstenen t.b.v. de vereiste groepsrisico verantwoording.

Definitieve bestemmingsplan:

Wij ontvangen graag het definitieve bestemmingsplan ter inzage. Dit is ten behoeve van ons adviesproces en de voorbereiding op het bestrijden van branden, rampen en crisis.

Wij baseren ons advies op de volgende documenten:

- Verantwoording groepsrisico Woningbouwplan Orthense Donk, Kragten d.d. 11-05-2023
- Onderzoek externe veiligheid buisleidingen, Woningbouwplan Orthense Donk Kragten d.d. 11-05-2023
- Beleidsvisie Externe veiligheid Gemeente 's-Hertogenbosch
- Vooroverleg reactie VRBN d.d. 24-03-2021

Heeft u vragen over dit advies?

Neem dan contact op via 06-51138317 of p.dekort@vrbn.nl.

Met vriendelijke groet,

P. de Kort

Specialist Omgevingsveiligheid
Brandweer Brabant-Noord, Risicobeheersing

Advies: Vooroverleg Orthensedonk

> Gegevens risicobeheersing

Behandeld door:	Peter Vernooij
Telefoon:	06-21154752
E-mail:	p.vernooi@brwbn.nl
Datum brief:	24 maart 2021

> Gegevens aanvrager

Aanvrager	Gemeente 's-Hertogenbosch
Contactpersoon:	Eric Rossou
Telefoon en e-mail:	risicobeheersing@brwbn.nl

> Gegevens aanvraag

Locatie	Orthensedonk 9, 5231VD 's-Hertogenbosch
Zaaknummer aanvrager:	Vooroverleg
Zaaknummer brandweer:	2021-000758

> Advies externe veiligheid

U hebt op 22 februari jongstleden de veiligheidsregio Brabant-Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het planvoorstel aan de Orthensedonk in 's-Hertogenbosch. U heeft gevraagd een eerste scan met uitgangspunten mee te geven.

Omgevingsscan

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal risicobronnen aanwezig. Op ongeveer 600 meter bevindt zich het spoortraject 's-Hertogenbosch-Nijmegen. Over deze transportroute vindt ook vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

Op ongeveer 70 meter van het plangebied bevindt zich een hoge druk aardgasleiding.

Scenario's

Voor het spoortraject 's-Hertogenbosch-Nijmegen is gezien de afstand alleen het scenario toxische wolk relevant.

- Toxische wolk

Een toxische wolk wordt veroorzaakt door een incident tijdens de verlading of door een mechanische impact op de tank. Hierdoor ontstaat een gat in de tank, waardoor in korte tijd een groot deel van de toxische stof vrijkomt en met de wind mee wordt verspreid. De gevolgen voor personen zijn afhankelijk van de concentratie en blootstellingstijd aan de stof.

Het relevante scenario irt de buisleiding is een fakkelbrand.

-Fakkelbrand

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. De effecten van een fakkelbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. De 100 procent letaliteitsgrens ligt op 70 meter. Dit is ongeveer de rand van het plangebied.

Kans

De kans op een ongewenst voorval is als gevolg van veiligheidsmaatregelen rondom het transport van gevaarlijke stoffen erg klein .

Bestrijdingsmogelijkheden

Bij het scenario toxische wolk zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

Voor het scenario fakkelbrand bij de buisleiding is de bestrijdbaarheid slecht. Bij een incident met een buisleiding kan de fakkelbrand alleen worden bestreden door de toevoer dicht te draaien. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met de leidingbeheerder en dit kost veel tijd. De brandweer kan tot de leiding is afgesloten niet handelend optreden.

Zelfredzaamheid

In het plangebied worden een aantal appartementen en een buurtkamer gerealiseerd. Gezien de ontwikkelingen kan er vanuit worden gegaan dat de personen in het plangebied voldoende zelfredzaam zijn.

Voor het scenario fakkelbrand is vluchten het beste handelingsperspectief. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden en er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn. Dit is het geval voor de buisleiding.

Voor het scenario toxische wolk is schuilen het beste handelingsperspectief. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. Als gevolg van energieprestatie-eisen zijn nieuwe woningen goed geïsoleerd en bieden daarom een goede bescherming. Zorg dat dit ook geldt voor de buurtkamer Eventuele aanwezige ventilatieopeningen moeten afgesloten kunnen worden. Indien schuilen niet mogelijk is dient het plangebied eenvoudig ontvlucht te kunnen worden.

De mogelijkheden ten aanzien van de zelfredzaamheid zijn goed. Er worden geen niet- of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied gehuisvest. De aanwezigen zijn normaal gesproken in staat om zelfstandig conform instructies bijvoorbeeld via NL-Alert te reageren. Het aantal mensen in het plangebied is beperkt.

Aandachtspunten

- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.
- Laat interne vluchtwegen aflopen van de buisleiding.