



Omgevingsdienst Brabant Noord

Bestemmingsplan Nieuwbouw De Kolk

Rapportage externe veiligheid en verantwoording
groepsrisico

HLA
1 augustus 2017

INHOUDSOPGAVE

1.	Aanleiding	6
2.	Wettelijk kader	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Plaatsgebonden risico	7
2.3	Groepsrisico	7
2.4	Verantwoordingsplicht.....	8
2.5	Beleidsvisie externe veiligheid	9
3.	Toetsing	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Inrichtingen	10
3.3	Buisleidingen	10
3.4	Transport van gevaarlijke stoffen	11
3.4.1	Spoorlijn en waterweg.....	11
3.4.2	Wegen.....	11
3.5	Beleidsvisie externe veiligheid	11
3.5.1	Inleiding:	11
3.5.2	Noodzaak ontwikkeling:	12
3.5.3	Zelfredzaamheid:.....	13
3.5.4	Bestrijdbaarheid:	13
3.5.5	Maatregelen:	13
4.	Verantwoording groepsrisico (Beperkt)	13
4.1	Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit en de gevolgen daarvan	13
4.1.1	Is het rampscenario te bestrijden?.....	13
4.1.2	Is de omgeving van het plangebied voldoende ingericht om de gevolgen van een calamiteit hierbinnen te bestrijden?	14
4.2	De mogelijkheden tot zelfredzaamheid	14
4.2.1	Mogelijkheden zelfredzaamheid	14
4.2.2	Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?.....	14

Samenvatting en conclusie

Door de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is in opdracht van de gemeente Oss een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd voor een nieuwbouwplan ter plaatse van het industrieterrein De Kolk te Ravenstein (deels). Het plan omvat:

- 2.000 m² winkel (waarvan 1.500 m² supermarkt en 500 m² dagwinkel);
- 17 appartementen (boven winkels);
- 20 rijwoningen.

Samenvatting

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen inrichtingen, buisleidingen en rivieren gelegen, waardoor of waarover grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen getransporteerd worden en welke externe veiligheidscontouren hebben, die over het plangebied vallen. Wel zijn in de omgeving van het plangebied een weg (Dorpenweg), een waterweg (Maas) en een spoorlijn ('s-Hertogenbosch-Nijmegen) gelegen, waarvan het invloedsgebied voor het groepsrisico over het plangebied valt. De plaatsgebonden risicocontouren (PR 10⁻⁶) van deze risicobronnen vallen niet over het plangebied, zodat deze geen belemmering vormen.

Voor de spoorlijn, de waterweg en de weg geldt, dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Zie voor de onderbouwing hiervan het rapport. Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen de zelfredzaamheid van personen en de bestrijdbaarheid van een ramp binnen het plangebied beschouwd te worden. Maatgevend scenario voor de spoorlijn en de weg is een gasexplosie (BLEVE) van een ketelwagen.

Hieronder een samenvatting van de beperkte groepsrisicoverantwoording. De uitgebreidere verantwoording van het groepsrisico met alle verplichte onderdelen vindt u verderop in deze rapportage.

Verantwoording groepsrisico(beperkt)

Voor het groepsrisico veroorzaakt door de spoorlijn, weg en waterweg geldt, dat voor en na realisatie van het plan 0,1 maal de oriënterende waarde niet wordt overschreden. Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Vanaf het begin van het planproces is speciale aandacht besteed aan het aspect externe veiligheid, vanwege de risicobronnen in de omgeving van het plangebied. Bij het ontwerp is gekeken naar het zo veilig mogelijk inrichten van de plangebied, zodat de gevolgen van een calamiteit met gevaarlijke stoffen voor de bewoners van het plangebied zo beperkt blijven.

Ten aanzien van de bereikbaarheid van het plangebied en bestrijdbaarheid van de gevolgen van een ramp (alle risicobronnen) binnen het plangebied kan het volgende gesteld worden:

- Het plangebied is vanaf meerdere zijden goed bereikbaar voor de hulpdiensten.
- Er is voldoende primair bluswater aanwezig.
- Er wordt voldaan aan de opkomsttijd voor de brandweer.

Voor de aanwezigen personen binnen het plangebied zijn er voldoende vluchtwegen om bij een calamiteit het plangebied te verlaten. In het plangebied worden geen woningen/appartementen gerealiseerd, die speciaal bedoeld zijn voor mindervalide personen. De personen die aanwezig zijn binnen het plangebied worden derhalve aangemerkt als voldoende zelfredzame personen. Het plangebied ligt binnen het WAS-gebied (waarschuwings- en alarmeringssysteem) en de dekking voor NL-Alert.

Aan de voorwaarden van de Beleidsvisie externe veiligheid, gemeente Oss kan met voorstaande eveneens worden voldaan.

Conclusie

Externe veiligheid is onder genoemde voorwaarden geen belemmering voor het plan. Het bevoegd gezag kan daarom de (resterende) externe veiligheidsrisico's accepteren en de verantwoording nemen voor het groepsrisico. Dit laatste is als beslispunt opgenomen in het vaststellingsbesluit.

Colofon

Rapportage externe veiligheid nieuwe brandweerkazerne Ravenstein.

Projectnummer: 75031131

Status: definitief

Datum: 1 augustus 2017

Opdrachtgever

Gemeente Oss

Raadhuislaan 2

5341 GM Oss

Projectleiding

De heer W. (Wilger) van Aalst

14-0412

W.van.Aalst@oss.nl

Opdrachtnemer

Omgevingsdienst Brabant Noord

Victorialaan 1 b-g

5213 JG 's-Hertogenbosch

www.obdn.nl

Contactpersoon

De heer H. (Herman) de Lange

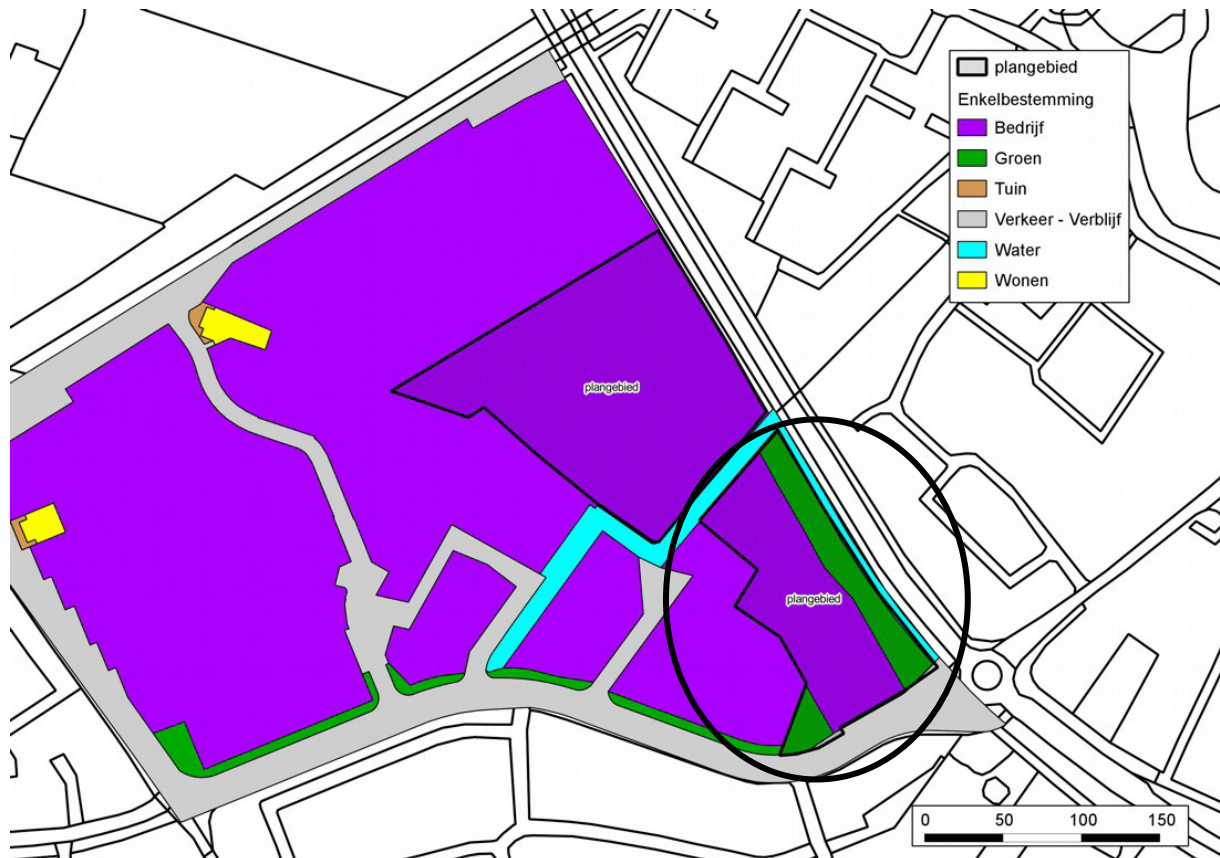
Adviseur externe veiligheid

06-46935615

HdeLange@odbn.nl

1. AANLEIDING

De gemeente is van plan om een deel van het bedrijventerrein De Kolk te Ravenstein te herontwikkelen. De planontwikkeling bestaat uit de realisatie van ca. 20 woningen, 17 appartementen, een supermarkt (ca. 1500 m² bvo) en winkels (ca. 500 m² bvo). Momenteel bevinden zich op het terrein verschillende bouwwerken (onder andere een brandweerkazerne). De situering van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is zwart omcirkeld.



Figuur 1: Ligging plangebied en bestemmingen ter plaatse van het plangebied conform het vigerende bestemmingsplan

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein De Kolk – 2013' is sprake van een tweetal verschillende bestemmingen ter plaatse van het plangebied, namelijk de bestemmingen 'bedrijven' en 'groen'.

Om het plan mogelijk te maken zal een deel van dit bestemmingsplan moeten worden gewijzigd. Waar momenteel de bestemming 'bedrijven' dan wel 'groen' is vastgesteld dient dat te worden gewijzigd in de bestemming wonen en/of detailhandel.

De gemeente Oss heeft de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) gevraagd om te onderzoeken of er belemmeringen voor het plan zijn aangaande het (milieu)aspect externe veiligheid. Deze rapportage bevat een beschrijving en de resultaten van de uitgevoerde risicoanalyses. Daarnaast is een (beperkte) verantwoording groepsrisico (VGR) opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1 Inleiding

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's die mensen lopen ten gevolge van mogelijke ongelukken met gevaarlijke stoffen bij bedrijven, transportverbindingen (wegen, spoorwegen en waterwegen) en buisleidingen. Omdat de gevolgen van een ongeluk met gevaarlijke stoffen groot kunnen zijn, zijn de aanvaardbare risico's vastgelegd in diverse besluiten en regelingen. De belangrijkste zijn:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt

2.2 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 en grote kantoren) 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.

2.3 Groepsrisico

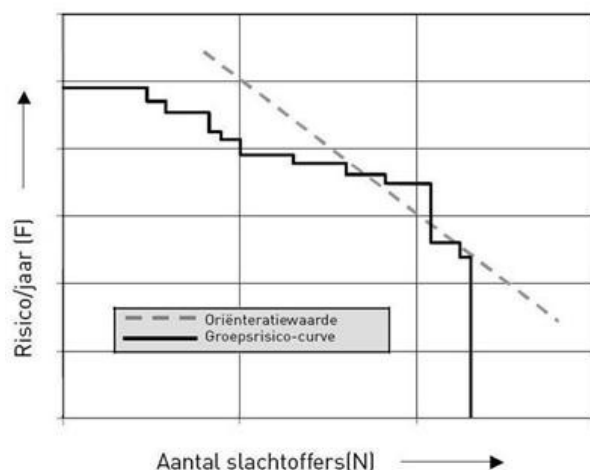
Het groepsrisico is een maat voor de kans dat een bepaald aantal mensen overlijdt als direct gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De hoogte van het groepsrisico hangt af van:

- 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.

Het groepsrisico is geen norm, maar er geldt een verantwoordingsplicht. De onderdelen waar bij de verantwoording aandacht aan moet worden besteed staan beschreven in Bevi artikel 13 voor ruimtelijke plannen. Daarbij moet een vergelijking worden gemaakt met de oriëntatiewaarde. Dit is een richtwaarde waar het bevoegd gezag zich zoveel mogelijk aan moet houden, maar men mag hiervan wel goed onderbouwd afwijken.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek, zie onderstaande figuur. Het aantal potentiële slachtoffers binnen het invloedgebied (N) wordt uitgezet tegen het jaarlijkse risico op een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen (F).



Figuur 2: f/N-curve groepsrisico

2.4 Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten zoals de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Bij de invulling van de verantwoordingsplicht dienen de volgende elementen te worden beschouwd:

- Het projectkader;
- De hoogte en toename van het groepsrisico;
- Bronmaatregelen;
- Te treffen ruimtelijke maatregelen in het ruimtelijke besluit;;
- Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit en de gevolgen daarvan;
- Mogelijkheden tot zelfredzaamheid;
- Mogelijkheden planontwikkeling op andere locatie;
- Mogelijkheden en voorgenomen maatregelen in de nabije toekomst.

In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) verplicht het bevoegd gezag om bij alle nieuwe ruimtelijke besluiten binnen het invloedsgebied van een inrichting het groepsrisico compleet te verantwoorden.

Een complete verantwoording is niet altijd noodzakelijk bij het Besluit externe veiligheid transport en het Besluit externe veiligheid buisleidingen. In een aantal gevallen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. In dit geval hoeft geen aandacht besteed te worden aan de elementen 3, 4, 7 en 8 van de verantwoordingsplicht (zie bovenstaand). Bij een beperkte verantwoording hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden. Hiervoor moet wel aan de volgende criteria worden voldaan:

- Bij buisleidingen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) de toename minder is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 3) personen zich buiten de 100% letaliteitsgrens bevinden.
- Bij transportroutes kan volstaan worden met een beperkte verantwoording wanneer: 1) het groepsrisico lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of 2) het groepsrisico met niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

2.5 Beleidsvisie externe veiligheid

Sinds de vuurwerkramp in Enschede en de potentiële ramp in Amersfoort als gevolg van een lekkende spoorwagon staat het onderwerp externe veiligheid hoog op de agenda in (bestuurlijk) Nederland. Inmiddels heeft het Rijk de wetten en regels omtrent dit onderwerp flink aangescherpt. Naast de landelijke wet- en regelgeving laat deze ook ruimte over voor gemeenten om eigen veiligheidsambities te formuleren. De gemeente Oss beschikt over een beleidsvisie externe veiligheid (Beleidsvisie externe veiligheid Oss, ruimtelijke planning van opslag en transport van gevaarlijke stoffen; ambities en aanpak, projectnummer 143448, revisie 6.4, maart 2011). In deze beleidsvisie is gekozen om de planologische kaders af te stemmen op de kans dat een groep mensen in een gebied betrokken wordt bij een incident met gevaarlijke stoffen. Hoe groter de kans, des te nadrukkelijker ruimtelijke keuzes gemaakt en verantwoord moeten worden. De kaders zijn gericht op nieuwe planologische situaties. Steeds zal de locatiespecifieke afweging bepalend zijn.

Opbouw van de kaders:

- De kaders zijn gebaseerd op een zone-indeling, gebaseerd op de reikwijdte van effecten van incidenten met gevaarlijke stoffen, gemeten vanaf de risicobron.
- Per afstand wordt aangegeven welke scenario's bepalend zijn.
- Binnen de kaders is een onderscheid aangebracht in kwetsbaarheid van de activiteit die bij een risico-ontvanger mogelijk is:
 - ZKO = Zeer kwetsbaar object (o.a. zorgcomplexen, ziekenhuizen)
 - KO = Kwetsbaar object (o.a. woonhuizen)
 - BKO = Beperkt kwetsbaar object (o.a. kantoren, bedrijfsgebouwen)

Voor een nadere omschrijving van deze begrippen ZKO, KO en BKO wordt verwezen naar bijlage 1 van de Beleidsvisie externe veiligheid.

Type object	Normering plaatsgebonden risico
ZKO	Binnen 10-6-contour niet toegestaan.
KO	Binnen 10-6-contour niet toegestaan.
BKO	Binnen 10-6-contour, toegestaan mits noodzaak met goede motivatie is aangetoond.

Bij de kaders is tevens aangegeven of een object toelaatbaar is, en zo ja, met welke 'zwaarte' de noodzaak van realisatie op de betreffende locatie onderbouwd moet worden en hoe uitgebreid de rest van 'de verantwoording' moet worden ingezet. Bij 'Zwaarte 1' dient de noodzaak nadrukkelijk te worden aangetoond, bij 'Zwaarte 2' hoeft de noodzaak niet nadrukkelijk te worden aangetoond. Wél dienen bij beide methodes alle elementen van de verantwoordingsplicht te worden ingevuld. Het verschil tussen zwaarte 1 en zwaarte 2 wordt verder toegelicht in bijlage 2 van de Beleidsvisie externe veiligheid.

Voor waterwegen, provinciale en gemeentelijke wegen en bedrijven (niet zijnde LPG-tankstations) buiten bedrijven terreinen zijn in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Oss geen planologische kaders opgenomen. Deze dienen derhalve getoetst te worden aan de hiervoor geldende wet- en regelgeving.

3. TOETSING

3.1 Algemeen

Hieronder is een uitsnede opgenomen uit de risicokaart. De ligging van het plangebied is blauw omcirkeld.



Figuur 3: Risicokaart met plangebied (blauw).

Uit het plaatje blijkt dat het plangebied is gelegen in de risicocontouren (invloedsgebied) van een spoorlijn ('s-Hertogenbosch-Nijmegen), waterweg en een weg (provinciale weg N277/Dorpenweg).

3.2 Inrichtingen

Er zijn geen inrichtingen welke gevaarlijke stoffen opslaan, gebruiken of produceren in de omgeving van het plangebied aanwezig en die een risicocontour bezitten, welke van invloed is op het plangebied.

3.3 Buisleidingen

Er zijn geen buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen in de omgeving van het plangebied aanwezig, die een risicocontour bezitten, welke van invloed is op het plangebied.

3.4 Transport van gevaarlijke stoffen

3.4.1 Spoorlijn en waterweg

In de omgeving van het plangebied loopt de rivier de Maas en de spoorweg 's-Hertogenbosch – Nijmegen. Over deze spoorlijn en waterweg vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Het beoogde plangebied is echter buiten de 200 meter zone (inventarisatiezone) van deze transportroutes gelegen, waarbij een complete verantwoording van het groepsrisico dient plaatsvinden. Wel dient op grond van artikel 7 van het Bevt aandacht besteed te worden aan de zelfredzaamheid van personen en de bestrijdbaarheid van een ramp binnen het plangebied. Zie hiervoor de verantwoording groepsrisico.

3.4.2 Wegen

Aan de oostkant van het plangebied loopt de provinciale weg N277 (Dorpenweg). Het plangebied bevindt zich binnen de 200 meter zone van deze weg.

Het invloedsgebied van de Rijksweg A50 reikt niet tot over het plangebied. Overige (secundaire) wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn qua externe veiligheid niet relevant, omdat hierover nauwelijks transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Het maatgevende scenario voor een ramp op de weg met mogelijke effecten binnen het plangebied betreft een zogenaamde 'warme BLEVE' (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen met GF3. Een dergelijk scenario ontstaat door verhitting van de inhoud van de tankwagen door brand, waardoor de tankwagen barst en het gecompriëerde gas (in dampfase) ontsnapt. Het ontsteken van een dergelijke grote hoeveelheid damp gaat gepaard met een grote vuurbal die een groot vernietigend effect heeft in de directe omgeving (tot ca. 355 meter).

In 2010 heeft de provincie Noord-Brabant een onderzoek uit laten voeren naar het transport van gevaarlijke stoffen over provinciale wegen binnen de provincie Noord-Brabant. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in het huidige en het toekomstige (peiljaar 2020) plaatsgebonden (PR) en groepsrisico (GR) van transporten van gevaarlijke stoffen over provinciale wegen. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in het rapport 'Externe veiligheid provinciale wegen Noord-Brabant¹'.

Uit het rapport kan worden afgeleid, dat transport van gevaarlijke stoffen over de N277 plaatsvindt vanaf de Rijksweg A50 (afrit 17). Het plaatsgebonden risico van de N277 ligt nu en in de toekomstige situatie op het midden van de weg (PR 10^{-6} = 0 meter). Voorts blijkt uit het rapport, dat het groepsrisico in de toekomst ruim minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Omdat het wijzigingsplan ten opzichte van de bestaande situatie voorziet in een beperkte toename van het aantal personen, waardoor de toename van het groepsrisico minder dan 10% is, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico afdoende (artikel 7, Besluit externe veiligheid transport).

3.5 Beleidsvisie externe veiligheid

3.5.1 Inleiding:

Zoals al eerder aangegeven zijn voor waterwegen, provinciale en gemeentelijke wegen en bedrijven (niet zijnde LPG-tankstations) buiten bedrijven terreinen geen (aanvullende) planologische kaders opgenomen in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Oss. Deze dienen derhalve getoetst te worden aan vigerende wet- en regelgeving hiervoor. Derhalve wordt alleen aan de planologische kaders uit de beleidsvisie voor de spoorlijn ('s-Hertogenbosch-Nijmegen) getoetst.

¹ Externe veiligheid provinciale wegen Noord-Brabant, Arcadis (2010).

In tabel 2² is voor spoorwegen een zone-indeling weergegeven waarin eisen zijn gesteld aan de omgeving. De weergegeven zone-indeling sluit aan bij het Besluit externe veiligheid transport (Bevt).

Tabel 2: Zone-indeling spoorwegen

Zone	Grootte (vanaf rand van de bron)
I	0-30 meter
II	30-200 meter
III	200-300 meter
IV	> 300 meter

Het plangebied is gelegen op ca. 275 meter van de spoorlijn. Zone III is derhalve van toepassing. Zone III omvat het BLEVE aandachtsgebied (1% letaliteit). De zone tussen 200 en 300 meter vanaf het tracé, omvat het 1% letaliteitsgebied van een BLEVE en het gebied waar de effecten van een toxische gaswolk nog significant aanwezig kunnen zijn

Tabel 3³: Planologisch kader zone III: 200 - 300 meter, spoorwegen

Maatgevend scenario	BLEVE (1% letaal) Toxische gaswolk
ZKO	Geen functiebeperkingen Verantwoorden: zwaarte 2
KO	Verantwoorden: zwaarte 2
BKO	Verantwoorden: zwaarte 2

Omdat de te bouwen woningen en appartementen kwetsbaar objecten betreft, dient volgens de beleidsvisie (zie tabel 3) een verantwoording zwaarte 2 plaats te vinden. De verantwoording zwaarte 2 moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- 1) Er hoeft geen noodzaak te worden aangetoond om voorziening op deze plek te realiseren.
- 2) De zelfredzaamheid is goed
- 3) Bestrijdbaarheid:
 - er is een goede verkeerskundige ontsluiting voor hulpdiensten;
 - er wordt voldaan aan de Handleiding bluswatervoorziening of een gelijkwaardig voorstel van de brandweer;
 - er is voldoende opvang, afvoersloten;
 - er zijn minimaal twee vluchtroutes van de bron af;
 - kwetsbare objecten moeten aan risicoluwe zijde worden gerealiseerd;
- 4) Maatregelen:
 - maatregelen moeten in beschouwing worden genomen;
 - privaatrechtelijk afdwingen is niet nodig
 - aandacht voor organisatorische en communicatiemaatregelen

3.5.2 Noodzaak ontwikkeling:

Met de verplaatsing van de brandweerkazerne van de planlocatie naar de nieuwe locatie (Veersingel), is er ruimte vrijgekomen voor de bouw van woningen, appartementen en een supermarkt. De woningen zijn noodzakelijk om aan de vraag naar woningen binnen de kern

² Tabel 1, pagina 27-28 van de Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Oss.

³ Tabel 4, pagina 29 van de Beleidsvisie externe veiligheid gemeente Oss.

Ravenstein (gemeente Oss) te kunnen voldoen. De te bouwen winkelruimte (o.a. supermarkt) voorziet in een behoefte aan voorzieningen voor de kern Ravenstein. Met het plan wordt de leefbaarheid binnen de kern Ravenstein vergroot.

3.5.3 Zelfredzaamheid:

Binnen het plangebied worden winkels, appartementen en woningen gerealiseerd. Er worden binnen het plangebied geen zeer kwetsbare objecten bedoeld voor minder zelfredzame personen mogelijk gemaakt. Van de personen binnen het plangebied kan dan ook verwacht worden, dat deze in voldoende mate zelfredzaamheid zijn. De zelfredzaamheid van de personen binnen het plangebied is derhalve goed.

3.5.4 Bestrijdbaarheid:

Het plangebied wordt door diverse wegen en in verschillende richtingen ontsloten voor de hulpdiensten. Er is dus sprake van een goede ontsluiting.

Voor het transport over de weg, het water en het spoor is het scenario BLEVE (gasexplosie) van een tank- of ketelwagen met GF3 maatgevend. De kans hierop is erg klein. Een BLEVE is alleen te voorkomen door het effectief koelen van de tankwagen. Hiervoor zijn grote hoeveelheden water noodzakelijk. In de omgeving van het plangebied zijn primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. De capaciteit hiervan is echter onvoldoende om een dreigende BLEVE effectief te kunnen bestrijden. De prioriteit van de brandweer zal dan ook in eerste instantie liggen bij het ontruimen van de omgeving (effectgebied) van de calamiteit en het bestrijden van secundaire branden als gevolg van de BLEVE. De personen binnen het plangebied kunnen het plangebied in diverse richtingen van de risicobronnen af ontvluchten.

3.5.5 Maatregelen:

Fysieke maatregelen om de personen binnen het plangebied te beschermen tegen de gevolgen van een calamiteit op de weg of op de spoorlijn zijn niet te eisen, omdat de kosten hiervan in geen verhouding staan tot de totale projectkosten (plangebied) en/of het beoogde resultaat.

Ter hoogte van de planlocatie is de WAS-dekking (sirene burgerbescherming) op orde, zodat personen op tijd gewaarschuwd worden en het plangebied tijdig kunnen verlaten bij een calamiteit op de weg, water of het spoor. In geval van een calamiteit zal tevens NL-Alert worden ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

4. VERANTWOORDING GROEPSRISICO (BEPERKT)

Voor de onderdelen zelfredzaamheid van personen en bestrijdbaarheid van de gevolgen van een calamiteit binnen het plangebied is advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Brabant Noord (zie bijlage 1). De relevante zaken uit het advies zijn verwerkt in de (beperkte) verantwoording van het groepsrisico.

4.1 Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit en de gevolgen daarvan

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

- Is het rampscenario te bestrijden?
- Is de omgeving van het plangebied voldoende ingericht om de gevolgen van een calamiteit hierbinnen te bestrijden?

4.1.1 Is het rampscenario te bestrijden?

De mate van bestrijdbaarheid van een calamiteit is afhankelijk van de opkomsttijd brandweer, de bereikbaarheid van de locatie calamiteit en de bluswatervoorziening in de omgeving van de calamiteit.

Voor het transport over de weg (N277), het water (Maas) en het spoor ('s-Hertogenbosch-Nijmegen) is voor het plangebied het scenario BLEVE van een tankwagen, schip of ketelwagen met GF3 (zeer licht ontvlambaar gas) maatgevend. Voor het scenario BLEVE geldt, dat de tankwagen, schip of ketelwagen snel met grote hoeveelheden bluswater gekoeld moet worden. De opkomsttijd van de brandweer bedraagt ca.5 minuten. De bereikbaarheid van de locaties calamiteit is goed. De bluswatervoorziening ter plaatse is matig. Er zal daarom door de brandweer defensief worden ingezet, waarbij de nadruk ligt op het ontruimen van het effectgebied. De bestrijdbaarheid van dit scenario wordt als matig beoordeeld.

4.1.2 Is de omgeving van het plangebied voldoende ingericht om de gevolgen van een calamiteit hierbinnen te bestrijden?

Voor de bestrijding van de beschreven incidenten zijn veel mensen en middelen noodzakelijk. Deze mensen en middelen zullen vanuit verschillende posten binnen en buiten de regio gemobiliseerd moeten worden, omdat de brandweerpost Ravenstein een relatief kleine post is. De brandweerpost Ravenstein beschikt slechts over 1 standaard tankautospuit, welke door 6 manschappen bemand kan worden. Het optreden van de plaatselijke brandweer zal zich dan ook in eerste instantie beperken tot het evacueren van mensen en het afzetten van het gevareng gebied. Daarna zal worden overgegaan tot het bestrijden van secundaire branden als gevolg van de gasexplosie (BLEVE). In de directe omgeving van het plangebied zijn hiervoor voldoende primaire bluswatervoorzieningen aanwezig.

4.2 De mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontvluchten van het plangebied en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario (brand, explosie en/of toxische wolk).

4.2.1 Mogelijkheden zelfredzaamheid

De mogelijkheden ten aanzien van de zelfredzaamheid zijn goed. Er zijn geen niet –of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied aanwezig. De aanwezigen zijn voldoende mobiel om zelfstandig te kunnen vluchten.

In het geval van een BLEVE (weg, water en spoor) is er geen tijd om te vluchten en zullen de personen in het plangebied, welke buiten aanwezig zijn, (mogelijk) slachtoffer worden. Schuilen in de bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit te overleven.

Het plan leidt tot een toename van de personendichtheid binnen de beschreven invloedsgebieden. Gezien de beperkte afstand tussen de N277 en ontwikkeling en het feit dat de bestrijdbaarheid niet optimaal is moet ingezet worden op het verbeteren van de zelfredzaamheid van de toekomstige gebruikers van het plangebied

Dit leidt tot de volgende advies van de regionale brandweer:

Informeer de initiatiefnemer en potentiële kopers/huurders actief over het aanwezig risico, genomen maatregelen en handelingsperspectief zodat deze informatie mee kan wegen in het besluit om zich hier te vestigen.

Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger.

4.2.2 Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen

en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het plangebied:

- goed te alarmeren is;
- goed te ontluchten is;
- goed te schuilen is.

4.2.2.1 Alarmering

Ter hoogte van de planlocatie (Ravenstein) is de WAS-dekking (sirene burgerbescherming) op orde. In geval van een calamiteit zal tevens NL-Alert worden ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

4.2.2.2 Vluchtmogelijkheden

Het plangebied is via meerdere zijden te ontluchten. Ontluchten kan in alle gevallen van de risicobronnen af.

4.2.2.3 Schuilmogelijkheden

Schuilen is mogelijk binnen de bebouwing op de planlocatie. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. De veiligheidsregio adviseert dan ook met de inrichting van het plangebied rekening te houden met een mogelijke calamiteit op de weg, water of spoor (o.a. vluchtwegen vanaf de risicobron). Daarnaast kan gedacht worden aan (voor een toxisch scenario) een afsluitbare/uitschakelbare ventilatie van de bebouwing.

Bijlage 1: Advies verantwoording groepsrisico Veiligheidsregio Brabant Noord