



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
5711 JE Enschede

Externe veiligheid / Verantwoording groepsrisico Norbartlaan

Project	224851
Datum	22 augustus 2022

Externe veiligheid / Verantwoording groepsrisico Norbartlaan

Project 224851

Datum 22 augustus 2022

Auteurs R.J.M. Scheres
A.M. op den Dries

Versie nr. 1

Opdrachtgever Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451 CH Holten

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Groepsrisico	5
3 Resultaten risicoberekening	7
3.1 Plangebied en risicobronnen	7
3.2 Rijksweg A58	8
3.3 LPG-tankstation	9
3.4 Effectafstanden	11
3.5 Aanvoerroute LPG	12
3.6 Overige risicobronnen	12
4 Samenvatting groepsrisico's	13
4.1 Rijksweg A58	13
4.2 LPG-tankstation	13
4.3 Aanvoerroute LPG	13
4.4 Overige risicobronnen	13
5 Verantwoording groepsrisico	14
5.1 De kernwaarden veiligheidsregio's	14
5.2 Artikelen verantwoording groepsrisico Bevt en Bevi	16
6 Conclusies	20
Referenties	21

1 Inleiding

Men is voornemens een bestaand bouwperceel gelegen aan de Norbartlaan - Meidoornlaan in Roosendaal te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Het gaat om in totaal 70 appartementen.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan de Antwerpseweg 6. Ook ligt het plangebied binnen 200 m van rijksweg A58 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Inzicht in de hoogte en verandering van het groepsrisico is noodzakelijk in het kader van externe veiligheid. De groepsrisico's van deze risicobronnen is bepaald. In dit rapport zullen de bouwstenen voor de verantwoording van het groepsrisico worden gegeven waarmee het bevoegd gezag het groepsrisico kan verantwoorden. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan wordt met het 'standaard advies 2021' van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant [14].

2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

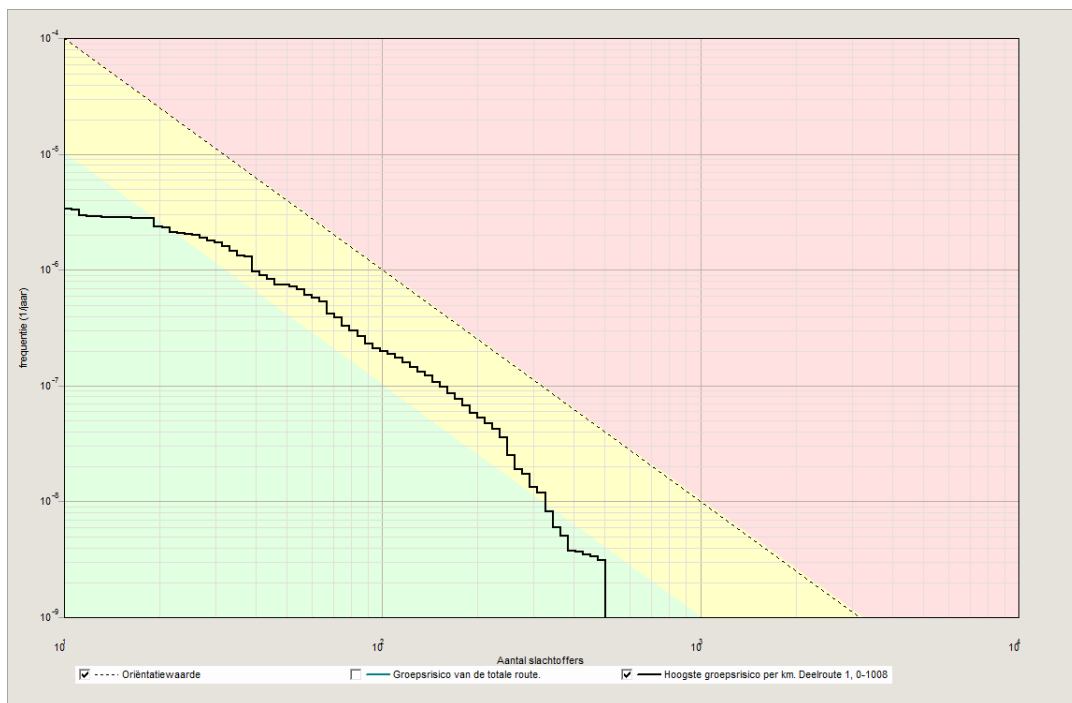
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen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

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

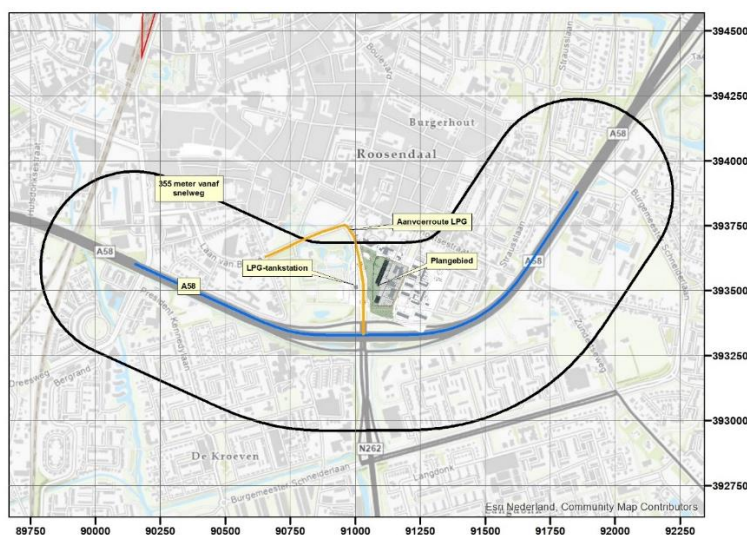


Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

3 Resultaten risicoberekening

3.1 Plangebied en risicobronnen

Ten zuiden van het plangebied ligt rijksweg A58 dat onderdeel is van het basisnet weg. Ten westen van het plangebied is een LPG tankstation gelegen. Daarnaast ligt het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied, maar niet binnen 200 meter, van de spoorroute Roosendaal West – Essen (B) dat onderdeel is van het basisnet spoor. Vanwege de grote afstand is het maken van een risicoberekening voor het spoor niet voorgeschreven. Figuur 2 en figuur 3 tonen de locaties van de relevante risicobronnen.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van wegroute

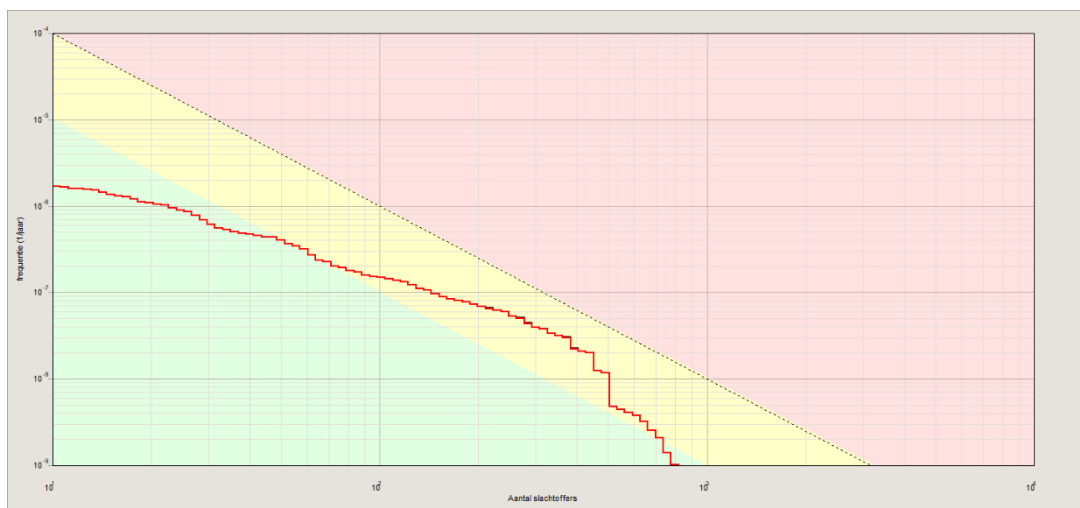


Figuur 3. Ligging plangebied ten opzichte van het LPG tankstation

3.2 Rijksweg A58

3.2.1 Groepsrisico

Het groepsrisico wordt getoond in figuur 4. De curven voor de huidige en toekomstige situatie liggen vrijwel exact over elkaar heen. Het groepsrisico neemt nauwelijks waarneembaar af.

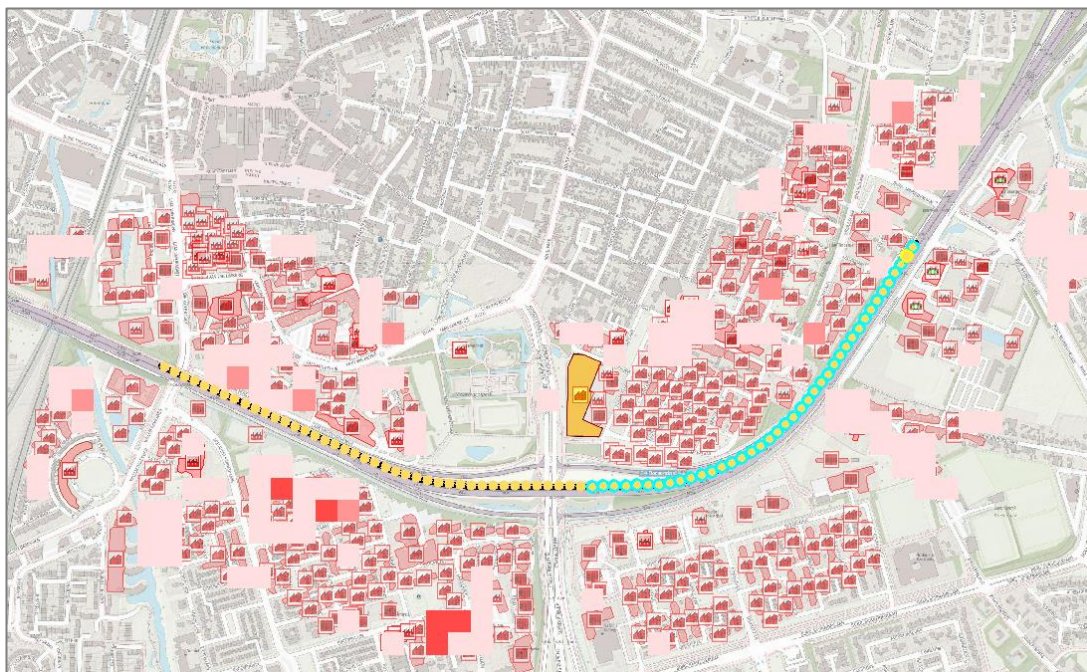


Figuur 4. Groepsrisico A58

- Oriëntatiewaarde
- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

Conform art. 8 van het Bevt is de verdere verantwoording van het groepsrisico dan niet noodzakelijk [2]. Wel dient conform art. 7 van het Bevt het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan wordt met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant [14].

Figuur 5 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met blauwe cirkels. Lichtgeel gemarkeerd binnen dit gedeelte zijn de ongevalspunten die de grootste bijdrage leveren aan het groepsrisico van dit kilometervak. Het gele vlak is het plangebied



Figuur 5. Kilometervak hoogste groepsrisico toekomstige situatie

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico (GR) omvat
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak
- Overige deel van het traject met een GR tussen 0.1 en 1 keer de oriëntatiewaarde

3.2.2 Plasbrandaandachtsgebied

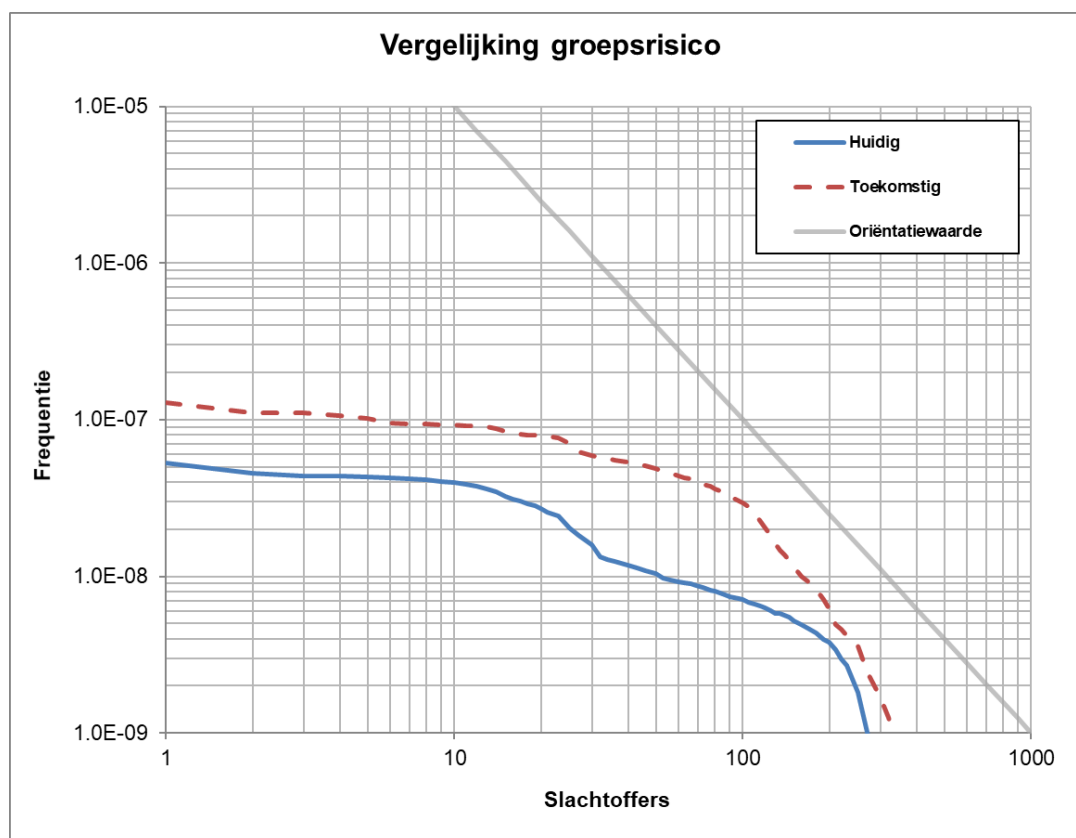
Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand [2]. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste kantstreep. Het plangebied ligt op ruim 100 m vanaf de buitenste kantstreep en daarmee buiten het PAG.

3.3 LPG-tankstation

Voor een LPG-tankstation wordt het extern veiligheidsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de opslagtank en de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalsscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico. De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [1], het stappenplan groepsrisico [9] en een specifiek berekeningsvoorschrift [8]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de BLEVE-frequentie van de lossende tankauto. Een uitgebreidere toelichting op de uitgangspunten is opgenomen in [8].

3.3.1 Groepsrisico

Figuur 6 toont het groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Door de ruimtelijke ontwikkeling neemt het groepsrisico toe en blijft deze kleiner dan de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal slachtoffers is circa 270 voor de huidige situatie en circa 320 voor de toekomstige situatie. Het maximaal aantal slachtoffers wordt zowel bepaald door het lossen van de LPG-tankauto als door de ondergrondse opslagtank.



Figuur 6. Groepsrisicovergelijking bij doorzet tot 1000 m³/jr

Tabel 2 toont de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

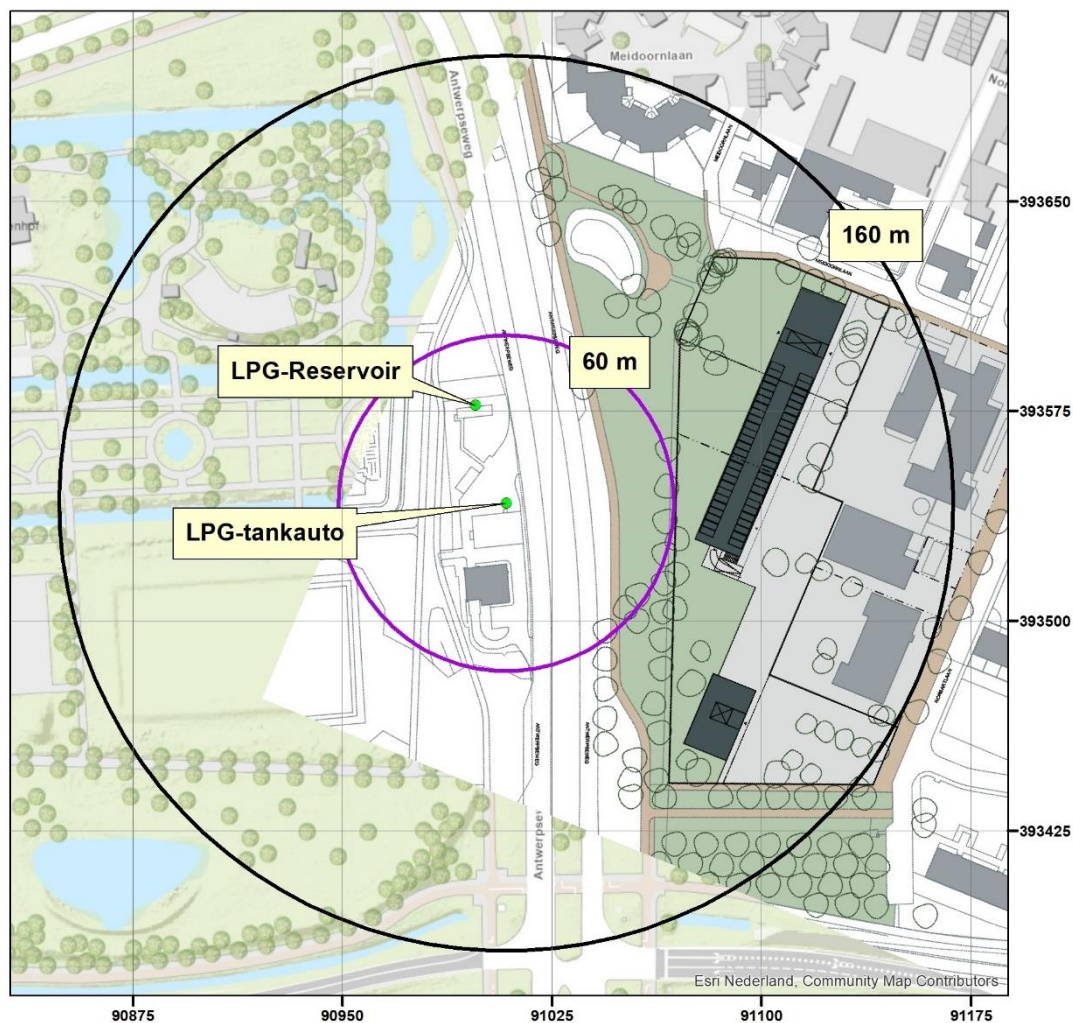
Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.15	200
Toekomstig	0.31	105

Tabel 1. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

3.4 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet sinds 29 juni 2016 ook rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [8]. Voor (beperkt) kwetsbare objecten geldt de 60 m effectafstand en als (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze afstand komen te liggen, dan moet deze situatie gemotiveerd worden [9]. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet.

Het gaat in de toekomstige situatie om kwetsbare object. Het object ligt buiten de 60 m effectafstand. Het is daarom niet nodig hier aanvullende maatregelen te overwegen of anderzijds te motiveren waarom wordt afgeweken van deze effectafstand. Beide effectafstanden worden getoond in onderstaande figuur.



Figuur 7. Ligging effectafstanden

3.5 Aanvoerroute LPG

Het LPG-tankstation wordt bevoorraadt door tankwagens die van de A58 afrijden. Zij rijden over de Antwerpseweg naar de Laan van België, om te keren op de rotonde en zo het tankstation kunnen bereiken en bijvullen. De route is weergegeven in figuur 2.

De bevoorradingsroute maakt geen deel uit van het Basisnet, maar volgens een inventarisatie van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant vinden er ter hoogte van het plangebied 50 GF3-transporten (LPG) per jaar plaats. Gelet op het geringe aantal transporten wordt de hoogte van het groepsrisico bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) [5]. Het invloedsgebied van stofcategorie GF3 bedraagt 355 m.

3.5.1 Groepsrisico

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Er is geen informatie bekend over transport van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5. Het is niet waarschijnlijk dat transport van deze stofcategorieën (giftige vloeistoffen en -gassen) plaatsvindt.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-8 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-9 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Uit tabel 1-8 (eenzijdige bebouwing) van bijlage 1.2.4.2 van de Hart is op te maken dat bij een bevolkingsdichtheid van 200 personen/ha op 30 m afstand 740 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

In beide situaties is het aantal GF3-transporten kleiner dan 50 en de personendichtheid kleiner dan 200 personen/ha. Het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige is derhalve kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

3.6 Overige risicobronnen

Op ca. 1 km afstand van het plangebied ligt de spoorlijn Roosendaal West – Essen (B). Het plangebied ligt buiten de 200 m ter verantwoording van het groepsrisico maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km vanwege transport van o.a. giftige vloeistoffen (stofcategorie D4). Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.

4 Samenvatting groepsrisico's

4.1 Rijksweg A58

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt nauwelijks waarneembaar af door de toekomstige ontwikkeling. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven. Hierdoor kan voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

Plasbrandaandachtsgebied

Er is sprake van een plasbrandaandachtsgebied rond de snelweg. Het plan ligt op ca. 110 m afstand van de rijksweg A58. Het plasbrandaandachtsgebied vormt hierdoor geen belemmering.

4.2 LPG-tankstation

Groepsrisico

Het groepsrisico neemt toe in de toekomstige situatie. Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie kleiner dan de oriëntatiewaarde. Een verantwoording van het groepsrisico is vereist.

De veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gebracht om advies uit te brengen [2]. De gemeente Roosendaal heeft hiervoor een standaard document, waardoor voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

4.3 Aanvoerroute LPG

Groepsrisico

In zowel de huidige als toekomstige situatie is het groepsrisico kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Voldaan kan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

4.4 Overige risicobronnen

Het plangebied ligt meer dan 200 m van de spoorlijn Roosendaal West – Essen (B), maar binnen het invloedsgebied van meer dan 4 km. Voor deze spoorlijn volstaat het om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Hierdoor kan voldaan worden met het standaard advies van de veiligheidsregio Midden- en West- Brabant.

5 Verantwoording groepsrisico

Voor alle drie de risicobronnen is LPG de bepalende gevaarlijke stof en is het scenario BLEVE het maatgevende scenario dat tevens zorgt voor de grootste maatschappelijke ontwrichting en grootste hulpvraag van de hulpverleningsdiensten. In de verantwoording van het groepsrisico richten we ons daarom op LPG en het scenario BLEVE. Daarbij maken we ook gebruik van het Standaard Advies 2021 van Brandweer Midden- en West-Brabant.

De Kernwaarden van de veiligheidsregio's zijn hierbij leidend. Deze worden aangevuld met de artikelen die genoemd zijn in het Bevt en Bevi omtrent de verantwoording van het groepsrisico. Hierdoor wordt een volledig beeld gegeven van de risico's en hoe hier verantwoord mee kan worden omgegaan.

5.1 De kernwaarden veiligheidsregio's

1. Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief.

De onderbouwing van dit initiatief vindt in zijn algemeenheid plaats in de ruimtelijke onderbouwing en in het bijzonder in dit hoofdstuk, de verantwoording van het groepsrisico.

2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten. De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht.

Het initiatief houdt een herontwikkeling in van een bestaand bouwperceel. Het is daarom niet mogelijk om de gewenste ontwikkeling op een ander locatie te plaatsen. De afstand ten opzichte van de risico's kan niet vergroot worden. De appartementen komen in elk geval op een afstand groter dan 60 meter van het vulpunt van het LPG tankstation. Zie ook paragraaf 3.4. Daarnaast bevindt het plangebied zich op meer dan 100 meter vanaf de A58 en meer dan 200 meter vanaf de spoorlijn.

3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

In het plangebied zijn geen aanvullende maatregelen genomen aan de bebouwing of de omgeving zodat mensen extra beschermd worden tegen de effecten van een brand en/of explosie (scenario BLEVE) bij het LPG tankstation of de A58. Een BLEVE op de A58 zal geen effect hebben op de veiligheid van mensen in het plangebied, omdat de afstand ten opzichte van de A58 meer dan 100 meter bedraagt. Bij een dreigende BLEVE op het LPG tankstation hebben de aanwezige mensen tijd om het gebied te ontvluchten. Doordat de LPG tankwagens voorzien zijn van een hittewerende coating en de brandweer snel ter plekke kan zijn is de kans groot dat een BLEVE voorkomen kan worden.

4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat.

De gebouwen en het plangebied worden voorzien van voldoende vluchtcapaciteit en vluchtmogelijkheden om zowel de gebouwen als het plangebied snel te verlaten richting Meidoornlaan, Norbartlaan en Eikenlaan bij een dreigende BLEVE op het LPG tankstation.

5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

De aanrijdroutes van en naar het plangebied wijzigen niet door het plan. In overleg met de hulpdiensten zal de bereikbaarheid van de gebouwen in het plangebied geoptimaliseerd worden.

6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat

Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners. Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke

risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

De risico's van het LPG tankstation en een vluchtplan zal aan toekomstige bewoners gecommuniceerd worden.

7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg

De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen

De kernwaarden van de veiligheidsregio's bieden een meer dan goede basis voor de verantwoording van het groepsrisico. Desondanks zal ook moeten worden voldaan aan de wettelijk voorgeschreven artikel uit het Bevt en Bevi. In de volgende paragraaf zullen we die artikelen behandelen en waar mogelijk relateren aan de kernwaarden.

5.2 Artikelen verantwoording groepsrisico Bevt en Bevi

Hieronder worden de relevante artikelen weergegeven die voor de verantwoording van het groepsrisico moeten worden behandeld.

5.2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- 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.

De andere artikelen uit het Bevt zijn niet van toepassing voor deze ruimtelijke ontwikkeling.

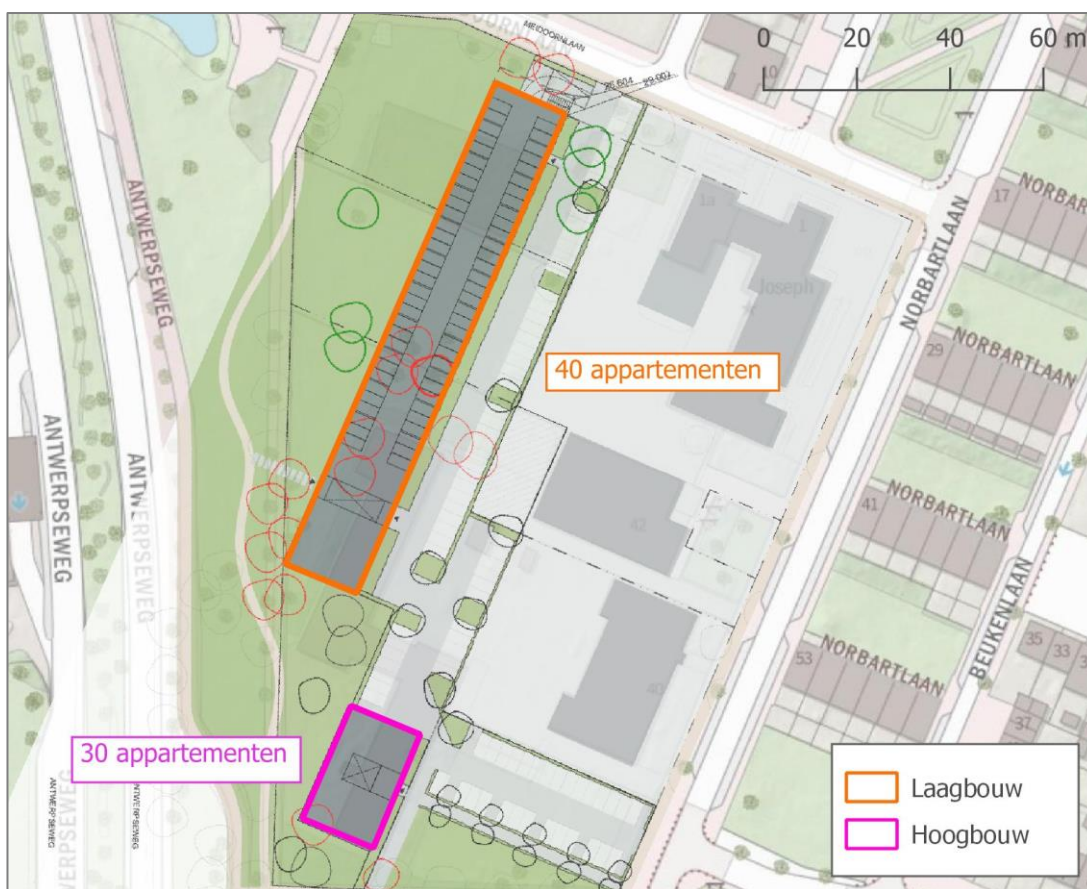
De kernwaarden van de veiligheidsregio's geven hier een adequaat antwoord op.

5.2.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

In de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing wordt in elk geval vermeld:

- a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;

Er komen in totaal 70 appartementen.



In de huidige situatie staat binnen de terreingrens van een onderwijscomplex. Volgens de BAG-populatieservice [12] zijn 192 mensen overdag aanwezig. In de toekomstige situatie wordt het onderwijscomplex vervangen door twee appartementengebouwen. De laagbouw bestaat uit drie bouwlagen met in totaal 40 appartementen. De hoogbouw bestaat in totaal uit 11 bouwlagen, waarvan 10 lagen met 30 appartementen en 1 laag zonder appartementen.

Hierdoor realiseert de toekomstige situatie 70 woningen. Voor de aanwezigen in de toekomstige situatie is uitgegaan van 2.4 personen per appartement waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts. Dit resulteert in totaal in 84 personen overdag en 168 personen 's nachts.

- b. het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;

In paragraaf 3.3.1 is het groepsrisico van het LPG tankstation weergegeven in een grafiek en tabel. Onderstaande tabel 2 toont nogmaals de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico is in de huidige en toekomstige situatie lager dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde	Bij aantal slachtoffers
Huidig	0.15	200
Toekomstig	0.31	105

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Er worden geen aanvullende maatregelen getroffen bij het LPG tankstation naar aanleiding van de ontwikkelingen in het plangebied.

- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;

Binnen het plangebied zijn geen aanvullende maatregelen mogelijk die het groepsrisico kunnen beperken.

- e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen

omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

Er worden geen aanvullende maatregelen ter beperking van het groepsrisico voorgeschreven aan het LPG tankstation.

- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

Het voordeel van andere mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico is dat er minder potentiële slachtoffers zijn. Het nadeel van andere mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico is dat er minder appartementen gebouwd worden.

- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;

Er zijn geen mogelijkheden of maatregelen voorgenomen die het groepsrisico in de nabije toekomst beperken.

- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en

Zie paragraaf 5.1 Kernwaarden Veiligheidsregio's

- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Zie paragraaf 5.1 Kernwaarden Veiligheidsregio's.

6 Conclusies

In verband met de voorgenomen realisatie zijn de groepsrisico's van het nabijgelegen LPG-tankstation en de A58 en de aanvoerroute LPG berekend en verantwoord.

LPG-tankstation

Gezien het lage groepsrisico, de beperkte toename ervan door de ontwikkeling en het feit dat er geen zeer kwetsbare personen in het plangebied komen verwachten wij dat het groepsrisico verantwoord kan worden. Hierbij gaan we ervan uit dat de Veiligheidsregio geen nieuwe belemmeringen ziet bij de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling.

A58

Het groepsrisico van de A58 neemt niet toe door de voorgenomen ontwikkeling. Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hierover geldt hetzelfde als bij het LPG tankstation: we gaan ervan uit dat de Veiligheidsregio geen nieuwe belemmeringen ziet bij de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling.

Aanvoerroute LPG

Het groepsrisico van de route is en blijft door de ontwikkeling lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hierover geldt hetzelfde als bij het LPG tankstation: we gaan ervan uit dat de Veiligheidsregio geen nieuwe belemmeringen ziet bij de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid door toedoen van de voorgenomen ontwikkeling.

Referenties

- | | | | |
|-----|---|------|---|
| 1. | Ministerie VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Stb. 2004, 250 |
| 2. | Ministerie I&M | 2013 | Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Staatsblad 2013, nr. 465 |
| 3. | Ministerie I&M | 2014 | Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten
Staatscourant 1 oktober 2014, nr. 25839 |
| 4. | Ministerie I&M | 2014 | Regeling Basisnet
Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242 |
| 5. | Ministerie I&M | 2017 | Handleiding Risicoanalyse Transport Versie 1.2 |
| 6. | VROM | 2004 | Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
Staatscourant 23 september 2004, nr. 183 |
| 7. | Ministerie I&M | 2012 | RBM II versie 2.3 |
| 8. | RIVM | 2008 | QRA berekening LPG-tankstations (versie 1.1 gedateerd
29 mei 2008) |
| 9. | RIVM | 2008 | Stappenplan groepsrisicoberekening LPG-tankstations
(versie gedateerd 12 augustus 2008) |
| 10. | GBO provincies | 2021 | risicokaart |
| 11. | Omgevingsdienst
MWB | 2021 | Kwantitatieve risicoanalyse LPG-tankstation
Antwerpseweg 6, Roosendaal
Datum: 02-06-2021 |
| 12. | Impuls
Omgevings
Veiligheid | 2022 | BAG-Populatieservice, versie 2022-07
https://populatieservice.demis.nl |
| 13. | Impuls
Omgevings
Veiligheid | 2018 | Handleiding populatieservice
versie 1.0 juli 2018 |
| 14. | Veiligheidsregio
Midden - en West
- Brabant | 2021 | Standaardadvies 2021 |