

Externe Veiligheid

In en direct rond het verordeningsgebied is een inventarisatie gedaan naar risicoveroorzakende activiteiten. Dit heeft het volgende overzicht opgeleverd:

- Spoorlijn Utrecht – Amersfoort en de spoorlijn Utrecht–Maliebaan. Deze spoorlijnen maken geen deel uit van het Basisnet. Dit betekent dat er voor deze spoorlijnen geen risicoruimte wordt opgenomen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en dat in verband met het berekenen van het groepsrisico uitgegaan kan worden van nul transporten. De consequentie hiervan is dat er geen enkele PR contour bestaat en dat het groepsrisico gelijk is aan nul.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. In of nabij het verordeningsgebied bevinden zich geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen of andere buisleidingen die planologisch relevant zijn.
- Bedrijven die vallen onder het Bevi. Binnen het verordeningsgebied bevinden zich geen Bevi-bedrijven die van invloed zijn op het verordeningsgebied. Buiten het verordeningsgebied bevindt zich één Bevi bedrijf, namelijk het LPG tankstation aan de Pieter Nieuwlandstraat.

Het werken met, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen leidt tot veiligheidsrisico's voor omwonenden, bedrijven en passanten. Om deze risico's te beheersen worden in bestemmingsplannen en beheersverordeningen de relaties tussen deze activiteiten en hun omgeving conform wet- en regelgeving verantwoord en vastgelegd. De normen en richtlijnen zijn onder andere vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi; voor bedrijven).

Het Bevi (2004) beschrijft de afstanden tussen risicovolle bedrijven en (beperkt) kwetsbare objecten/bestemmingen. Risicovolle bedrijven zijn bijvoorbeeld LPG tankstations. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld woningen, gebouwen waarin mensen zijn die zichzelf slecht in veiligheid kunnen brengen (scholen en zorginstellingen) en gebouwen waarin vaak grote aantallen personen aanwezig zijn (grote winkelcentra, grote kantoren et cetera). Daarnaast bestaan beperkt kwetsbare objecten, dit zijn alle andere (meestal) gebouwde objecten.

In het Bevi staan twee soorten risico's beschreven waarop de normen en richtlijnen van toepassing zijn. Het betreft het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft aan hoe groot de overlijdenskans is indien een persoon zich permanent op een bepaalde plek bevindt. De wetgever beschouwt een overlijdenskans van eens in de miljoen jaar (aangeduid met 10^{-6}) voor nieuwe situaties als acceptabel. Vertaald naar het bestemmingsplan (in dit geval de plankaart) kan het $PR=10^{-6}$ worden weergegeven als een contour (10^{-6} – contour). Rondom een bedrijf is dat vaak een cirkel. Alle punten op de cirkel vertegenwoordigen een plaatsgebonden risico van één op de miljoen jaar. Het plaatsgebonden risico vertegenwoordigt dus een afstandsnorm. Voor de afstand tussen de risicoveroorzakende activiteiten en kwetsbare objecten is die norm een harde grenswaarde. Voor de afstand tot beperkt kwetsbare objecten is die norm een richtwaarde waarvan mag worden afgeweken als daar een gegronde reden voor is. Binnen de 10^{-6} – contour mogen geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden bestemd of gebouwd. Voor oudere bestaande situaties gelden afwijkende regels.

Het groepsrisico (GR) geeft de kans aan op het overlijden van een groep mensen tengevolge van een calamiteit.

Het Bevi verplicht ertoe dat bij besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening het groepsrisico wordt beschreven en gemotiveerd. Voor het toetsen van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de zogenoemde oriëntatiewaarde. Dit is geen harde wettelijke norm maar een houvast om te toetsen of het groepsrisico acceptabel is al dan niet in combinatie met maatregelen voor de bestrijding van ongevallen. Volgens het Bevi moet het groepsrisico bepaald worden binnen het invloedsgebied van het risicovolle bedrijf. De grootte van het invloedsgebied verschilt per soort bedrijf.

Er zijn twee manieren om het groepsrisico te verlagen. Het is mogelijk maatregelen te nemen bij de risicoveroorzakende activiteit of het is mogelijk maatregelen te nemen in de omgeving daarvan. Bij bedrijven bestaan er over het algemeen mogelijkheden om maatregelen te nemen middels de omgevingsvergunning.

Bedrijven die vallen onder het Bevi

Aanwezige risicobedrijven

Binnen het verordeningengebied bevinden zich geen bedrijven die onder het Bevi vallen.

Net buiten het verordeningengebied bevindt zich één bedrijf dat veiligheidsrisico's met zich mee brengt en onder het Bevi valt.

Het betreft het Shell tankstation aan de P. Nieuwlandstraat 112, waar ook LPG wordt verkocht.

De verkoop van LPG brengt veiligheidsrisico's met zich mee die van invloed zijn op het verordeningengebied. Het belangrijkste risico wordt gevormd door de mogelijkheid dat een LPG tankauto ontploft, een zogenaamde BLEVE. Behalve de opstelplaats van de tankauto, het vulpunt, is de ondergrondse LPG tank een belangrijke risicobron.

Hieronder staat voor het tankstation een nader uitgewerkte omschrijving van de omgeving, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

LPG tankstation – P. Nieuwlandstraat 112

Omgeving van het tankstation

Het tankstation ligt aan de Kardinaal de Jongweg, een drukke verkeersader die een functie heeft als inval- en uitvalsweg voor het oostelijk deel van de stad en het stadscentrum. Het LPG vulpunt en de ondergrondse LPG tank liggen relatief dicht bij elkaar. De onderlinge afstand is ca. 45 meter.

Voor het externe veiligheidsrisico zijn de ondergrondse LPG tank en het LPG vulpunt maatgevend. De omgeving van zowel ondergrondse tank als vulpunt bestaat uit dichtbebouwde woonwijken, zowel ten noorden als ten zuiden van de Kardinaal de Jongweg. Naast woningen bevinden er zich binnen het invloedsgebied enkele detailhandelsvestigingen en bedrijfsmatige activiteiten waarvan een veegpost van de Reinigingsdienst de belangrijkste is. Voor het hele invloedsgebied resulteert dit in een hoge personendichtheid die vooral veroorzaakt wordt door de woningen.

De hoge personendichtheden gelden overigens vooral voor de omliggende gebieden. De meest nabijgelegen woningen liggen buiten het verordeningengebied. De afstand tot de dichtstbijzijnde woning (Pieter Nieuwlandstraat) is ca. 26 meter vanaf het vulpunt. De afstand tot het dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object (niet-woning) is ca. 85 meter (bedrijfspannend aan de Pieter Nieuwlandstraat 115), gelegen net buiten/ten zuiden van het verordeningengebied. Veel van de overige kwetsbare objecten (woningen) liggen op relatief korte afstand van het vulpunt.

Plaatsgebonden risico (PR) vanwege het tankstation

Voor LPG tankstations hoeven de plaatsgebonden risico-contouren niet per geval te worden berekend, maar gelden vaste afstanden die afhankelijk zijn van de LPG-jaaromzet. Deze afstanden zijn vastgelegd in een regeling op grond van het Bevi. In de bestaande vergunning is vastgelegd dat de aflevering maximaal 500 m³ LPG per jaar mag bedragen. Omdat het om een zogenaamde bestaande situatie gaat, bedraagt de toetsafstand voor het PR (10⁻⁶ – contour), m.b.t. de afstand bestaand kwetsbaar object tot vulpunt, 25 meter. De bestaande situatie wordt als volgt gemotiveerd:

- Begin 2012 is weliswaar een wijzigingsvergunning voor het tankstation verleend, maar de reikwijdte van de vergunning is daardoor niet gewijzigd sinds het van kracht worden van het Bevi (27 oktober 2004). Wel was in de aanvraag een wijziging opgenomen die te maken had met de risicoreductie met betrekking tot het op- en overslaan van LPG. Deze wijziging was van invloed op het groepsrisico en niet op het plaatsgebonden risico.

- De objecten in de directe omgeving van het LPG vulpunt zijn allen objecten die aanwezig waren op 27 oktober 2004, dan wel objecten waarvoor op die datum een onherroepelijke bouwvergunning was verleend. De datum 27 oktober 2004 is de datum waarop het Bevi in werking is getreden en geldt als criterium om een object als bestaand te bestempelen.

De toetsafstand van 25 meter is ontleend aan een tabel die is geïntroduceerd bij de Revi-wijziging van juli 2007. Binnen deze 25 meter bevinden zich in het verordeningengebied geen kwetsbare objecten. Nadrukkelijk wordt vermeld dat eventuele toekomstige nieuwe bestemmingen (via vrijstellingsbesluiten) vooralsnog moeten worden getoetst aan een afstandscriterium van 45 meter. In het verordeningengebied bevinden zich binnen deze 45 meter overigens alleen de bestemmingen groen, wegen en water. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn niet mogelijk.

Het dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object in het verordeningengebied ligt op meer dan 150 meter van het vulpunt. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} – contour als richtwaarde. De toetsafstand voor beperkt kwetsbare objecten bedraagt 45 meter; deze waarde geldt ook voor eventuele toekomstige nieuwe bestemmingen. Binnen deze 45 meter bevinden zich geen beperkt kwetsbare objecten.

Aan de afstandscriteria met betrekking tot de ondergrondse tank (grenswaarde 25 meter tot kwetsbare objecten en richtwaarde 25 meter tot beperkt kwetsbare objecten) wordt binnen het verordeningengebied voldaan. Aan de afstandscriteria met betrekking tot de afleverzuilen (grenswaarde 15 meter tot kwetsbare objecten en richtwaarde 15 meter tot beperkt kwetsbare objecten) wordt eveneens voldaan.

Conclusie toets plaatsgebonden risico

Aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico m.b.t. het LPG vulpunt wordt in het verordeningengebied voldaan. Aan de richtwaarden voor het plaatsgebonden risico m.b.t. het LPG vulpunt wordt ook voldaan.

Aan de overige afstandscriteria m.b.t. de ondergrondse LPG tank en de afleverzuil wordt eveneens voldaan.

Groepsrisico (GR) vanwege het tankstation

Volgens artikel 13 lid 1 van het Bevi moet een zogenoemde verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. Hierna wordt de omvang van het groepsrisico in beeld gebracht. Daarna wordt beschreven hoe het groepsrisico beïnvloed kan worden door maatregelen bij het station en de omgeving.

Tot slot wordt beschreven welke factoren van invloed zijn op de inperking van het aantal slachtoffers voor het geval dat zich daadwerkelijk een zwaar ongeval voordoet. Enerzijds gaat het er om dat de hulpdiensten zich voorbereiden op het bestrijden van een zwaar ongeval, anderzijds gaat het erom dat personen snel naar een veilige plek kunnen vluchten.

Personendichtheid en GR

De personendichtheid en de berekening van het groepsrisico zijn beschreven in een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) van juni 2010 plus een aanvullende Memo van mei 2011.

Volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen moet het GR bepaald worden binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation. Het invloedsgebied bij het tankstation bevindt zich op een afstand van 150 meter van de LPG installatie. Aangezien het vulpunt en de ondergrondse LPG tank de belangrijkste installatieonderdelen zijn is het invloedsgebied te benaderen als een oppervlak in de vorm van twee cirkels met ieder een straal van 150 meter gerekend vanaf het LPG-vulpunt en het middelpunt van de ondergrondse tank. Binnen deze cirkels bevinden zich de onder "Omgeving van de inrichting" genoemde objecten/bestemmingen of gedeelten daarvan. De personendichtheden van de objecten zijn beschreven in hoofdstuk 3.1 (Aanwezigheidsgegevens) van de QRA.

Om een indruk te geven van de hoogte van het GR ten opzichte van wat als aanvaardbaar wordt beschouwd, de oriëntatiewaarde, is het gebruikelijk om de kansen te vergelijken die horen bij een ongeval met resp. 10, 100 en 1000 dodelijke slachtoffers. Deze kansen zijn af te lezen in de diagrammen die in de QRA (hoofdstuk 5) en de Memo zijn opgenomen, de zogenaamde fN-curves. In de QRA en de Memo zijn voor diverse oplossingsrichtingen en combinaties daarvan de groepsrisico's doorgerekend en gepresenteerd door middel van fN-curves. Het gaat om de volgende maatregelen:

- uitsluiten van het lossen van LPG tankwagens tijdens de avond en nacht;
- aanbrengen van een hittewerende coating op de tank van de LPG tankwagens;
- vervangen van de ondergrondse LPG tank door één met een kleinere inhoud, dan wel het verkleinen van de opslagcapaciteit.

In het geval dat alle maatregelen worden toegepast (zie Memo) is er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde. Hierna worden de maatregelen nader toegelicht.

Verlaging groepsrisico door maatregelen bij het station

In de op 17 januari 2012 verleende vergunning zijn alle drie hierboven genoemde maatregelen door middel van voorschriften geborgd.

De maatregelen worden als volgt toegelicht:

- In juni 2005 is een convenant afgesloten tussen de LPG branche en de rijksoverheid. Eén van de consequenties van dit convenant was dat uiterlijk 2010 hittewerende coatings en verbeterde losslangen op de tankwagens zouden zijn aangebracht. Deze maatregelen zijn in 2010 uitgevoerd en per 17 januari 2012 geborgd in de vergunning. Dit heeft geleid tot een verlaging van het groepsrisico.
- Uitsluiten van het lossen van LPG tankwagens tijdens avond- en nachturen. Hier geldt een reductie van het groepsrisico door de combinatie van lossen LPG en de grotere aantallen aanwezige mensen tijdens de avond en nacht uit te sluiten.
- Vervangen van de ondergrondse LPG tank door één met een kleinere inhoud, dan wel het verkleinen van de opslagcapaciteit. In de vergunning is geborgd dat nu nog maximaal 18 m³ LPG mag worden opgeslagen, in tegenstelling tot 36 m³ LPG voor de wijziging. Om dit te bereiken is in de vergunning een maximum vloeistofniveau signalering en een maximum vloeistofniveau beveiliging voorgescreven.

Aangezien alle hiervoor genoemde maatregelen zijn opgenomen in de vergunning en uitgevoerd zal de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet meer worden overschreden (zie figuur in de Memo). De hoogte van het GR verdraagt zich dan met het Convenant LPG.

Verlaging groepsrisico door maatregelen in de omgeving

Het betreft een beheersverordening. Aan de omgeving zal niets veranderen. Gezien de externe veiligheidssituatie is er ook geen aanleiding om geforceerd over te gaan tot aanpassingen in de omgeving.

Maatregelen m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval

De volgende locatiespecifieke voorwaarden bepalen of een (dreigend) zwaar ongeval goed bestreden kan worden of zelfs voorkomen:

- Bluswatercapaciteit. De bluswatercapaciteit is voldoende.
 1. Primair: Binnen de wettelijk gestelde 80 meter is een primaire bluswatervoorziening (brandkraan) aanwezig met een capaciteit van tenminste 60 m³/uur. Dit is voldoende.
 2. Secundair: Er is geen secundaire bluswatervoorziening aanwezig met een capaciteit van tenminste 90 m³/uur gedurende 4 uur. Dit is voldoende in verband met aanwezigheid van een tertiaire voorziening.

3. Tertiair: In de nabije omgeving is aan de noordkant van de Kardinaal de Jongweg een tertiaire bluswatervoorziening aanwezig met een capaciteit van tenminste 240 m³/uur onbeperkt. Dit is voldoende.
- Inzettijd. De dichtstbijzijnde brandweerkazerne is Post Voordorp, gelegen aan de Sartreweg. Vanwege de aanwezigheid van hoofdrijroutes van nood- en hulpdiensten naar de Pieter Nieuwlandstraat toe, via de Kardinaal de Jongweg, is de aanrijtijd in voldoende mate geborgd. Opschaling kan vanuit de Vlampijpstraat toereikend aanrijden.
 - Bereikbaarheid. De bereikbaarheid van de locatie is goed vanwege de ruime infrastructuur (i.c. de Kardinaal de Jongweg en Pieter Nieuwlandstraat) rondom het tankstation. Ook de installatieonderdelen zijn goed bereikbaar omdat deze direct aan de openbare weg liggen. Het tankstation is vanaf diverse richtingen goed te benaderen.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een "dreigend" zwaar ongeval

Naast het beschouwen van de mogelijkheden m.b.t. voorbereiding van bestrijding en beperken omvang van zwaar ongeval, verplicht het Bevi om de zelfredzaamheid van personen in de omgeving van de inrichting te verantwoorden.

- Vluchtmogelijkheden. Bij een dreigende calamiteit moeten personen in staat zijn om snel van de bedreigde plek weg te kunnen komen. Hiervoor is het nodig dat er in voldoende richtingen straten en wegen zijn waarlangs men kan vluchten. Deze mogelijkheden zijn in ruim voldoende mate aanwezig (zie ook hierboven onder "Bereikbaarheid").
- Zelfredzaamheid. Gelet op het karakter van het gebied rond het tankstation kan ervan worden uitgegaan dat de meeste mensen in het gebied een goede gezondheid hebben en mobiel zijn. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Door het uitsluiten van het lossen van tankwagens in de nacht wordt de zelfredzaamheid bevorderd. Slappende personen worden beschouwd als minder zelfredzaam.

Conclusie toets groepsrisico

Begin 2012 is er een wijzigingsvergunning verleend voor het tankstation. In deze vergunning zijn drie maatregelen voorgeschreven waardoor het groepsrisico sterk is gereduceerd en onder de oriëntatiewaarde is komen te liggen.

Daarnaast bestaan er goede voorwaarden met betrekking tot de voorbereiding op een zwaar ongeval. Ook de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen bij een (dreigend) zwaar ongeval zijn gunstig. De algehele veiligheidssituatie wordt daarom als acceptabel beschouwd.

De beheersverordening legt de bestaande situatie vast. De gemeente acht het restrisico als gevolg van de aanwezigheid van het lpg-tankstation vlak buiten het plangebied aanvaardbaar.