



Effectbenadering besluitvorming rondom LPG-tankstations

Consequenties voor gemeentelijke bestemmingsplannen en omgevingsvergunning milieu

Op 28 juni 2016 is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" in de Staatscourant gepubliceerd. Deze circulaire vraagt actie van gemeenten bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan rondom LPG-tankstations en bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation. De circulaire beoogt dat gemeenten, naast een risicobenadering in het kader van het Bevi (plaatsgebonden risico en groepsrisico), uitdrukkelijk ook een effectbenadering toepassen bij besluiten rondom LPG-tankstations. De effectbenadering is van toepassing als er een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld op grond waarvan kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten nabij een LPG-tankstation gerealiseerd kunnen worden of op een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation.

De circulaire hangt samen met de wijziging "verkleining afstanden voor LPG-tankstations" waarmee de vaste veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi worden verkleind en met een Safety Deal. In deze Safety Deal zijn tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector afspraken vastgelegd over het toepassen van hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens die de autogastankstations bevoorraden. Dit betekent dat voor die gevallen waarbij een QRA vereist is (bijvoorbeeld als er zowel LPG als propaan wordt geleverd), de circulaire weer niet van toepassing is.

Hittewerende bekleding op LPG-tankwagens reduceert het risico aanzienlijk



LPG is zeer brandbaar en kan een explosief gasmengsel vormen. Beoordeling van de risico's van LPG-tankstations in het kader van externe veiligheid is daarom van belang. Hoewel er een groot aantal veiligheidsmaatregelen is getroffen, blijft toch het effect van het ontstaan van een warme BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) mogelijk. Verwarming van een LPG-reservoir kan leiden tot drukverhoging in het reservoir. Door de drukverhoging kan vervolgens het reservoir bezwijken. Hierbij komt het tot vloeistof verdichte LPG vrijwel direct vrij en expandeert naar atmosferische druk. De grote vrijkomende gaswolk ontbrandt direct en ontwikkelt zich tot een enorme vuurbal, die tot veel schade en een groot aantal slachtoffers kan leiden. Een warme BLEVE kan optreden bij een LPG-autogastankwagen of een bovengronds LPG-reservoir. Bij een ondergronds LPG-reservoir is een warme BLEVE niet mogelijk.

Een warme BLEVE kan optreden wanneer een LPG-tankwagen bij het tankstation aanwezig is voor het lossen van LPG. Een plasbrand onder de LPG-tankwagen kan er voor zorgen dat het reservoir van de tankwagen wordt aangestraald. Als niet op tijd wordt ingegrepen, kan dit scenario uiteindelijk door ontwikkelen tot een warme BLEVE. Bovenop de al



voorgeschreven veiligheidsmaatregelen (zie bijv. het ADR voor het transport en de voorschriften voor een tankwagen) is nog een extra voorziening ontwikkeld om de kans op het optreden van een warme BLEVE verder te verkleinen en de gevolgen van een warme BLEVE te verminderen. De LPG-branche heeft een hittewerende bekleding ontwikkeld en past deze ook toe voor de LPG-autogastankwagens. De bekleding vertraagt het ontstaan van een warme BLEVE. In geval van een plasbrand zorgt de bekleding ervoor dat het ten minste 75 minuten duurt voordat een warme BLEVE kan optreden. Hierdoor is er meer tijd om de brand te bestrijden, zodat een warme BLEVE voorkomen kan worden. Ook kan deze tijd benut worden om de omgeving te waarschuwen, zodat de aanwezigen zichzelf en de verminderd zelfredzame mensen in veiligheid kunnen brengen, voordat er eventueel een BLEVE optreedt.



Hittewerende bekleding is te herkennen aan een wit bordje met het opschrift BR

Een LPG-tankwagen die hittewerende bekleding heeft, is herkenbaar aan een wit bord met de letters “BR” (BLEVE Resistant), dat zich naast het oranje bord voor vervoer gevaarlijke stoffen bevindt. Daarbij is een LPG-tankwagen met hittewerende bekleding voorzien van segmenten over de tank die zijn gemarkeerd door RVS-banden. Tenslotte zijn de zadels, de overdrukventielen en de manometer bekleed.

Safety Deal waarborgt het gebruik van hittewerende bekleding op LPG-tankwagens



Het is niet mogelijk om op basis van de huidige wetgeving hittewerende bekleding op LPG-tankwagens dwingend voor te schrijven. Er is daarom een Safety Deal gesloten tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-branche¹ om ervoor te zorgen dat de LPG-tankwagens ook in de toekomst voorzien zijn van hittewerende bekleding en voldoen aan de daarvoor opgestelde richtlijn. Op basis hiervan verbindt het ministerie I&M zich ertoe de Revi te wijzigen en de circulaire in

¹ Primair heeft de Vereniging Vloeibaar Gas (VVG) de Safety Deal met IenM ondertekend. Beta, VNPI, BOVAG en NOVE hebben als ondersteunende partijen de Deal ondertekend. Dit laatste betekent dat zij de doelstellingen van de Deal onderschrijven en zich inspannen voor de realisatie daarvan.

werking te laten treden en de LPG-branche verbindt zich ertoe gebruik te maken van hittewerende bekleding volgens NTA 8820 (aanbrengen, testen, keuren, herkenning en documentatie hittewerende bekleding). Hiermee is verzekerd dat nagenoeg alle Nederlandse LPG-tankstations voor autogas worden bevoorraadt met tankwagens die voorzien zijn van hittewerende bekleding overeenkomstig de NTA 8820. Deze norm bepaalt hoe de bekleding wordt aangebracht en hoe deze wordt geïnspecteerd.

Met hittewerende bekleding kunnen veiligheidsafstanden Revi worden verkleind

In het Bevi/Revi zijn veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico vastgelegd. Deze afstanden gelden als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Daarnaast is er een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico van toepassing binnen het invloedsgebied van 150 meter.

Met het doorvoeren van hittewerende bekleding is het risico op het optreden van een BLEVE aanzienlijk verlaagd. Hierdoor zal het plaatsgebonden risico ten gevolge van een LPG-tankstation aanzienlijk afnemen. De maatgevende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico kunnen hiermee worden verkleind. Voor de verantwoording van het groepsrisico zijn geen wijzigingen doorgevoerd. De nieuwe veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico zijn in tabel 1 van bijlage 1 van de Revi opgenomen.

Doorzet (m3 per jaar)	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	40 (was 110)	25 (onveranderd)	15 (onveranderd)
500 – 1000	35 (was 45)	25 (onveranderd)	15 (onveranderd)
< 500	25 (was 45)	25 (onveranderd)	15 (onveranderd)

Voor LPG-tankstations met een bovengronds reservoir wijzigt het risico op een BLEVE door opwarming van dit opslagreservoir niet en blijft dit maatgevend voor het plaatsgebonden risico. De veiligheidsafstand voor tankstations met een bovengronds LPG-reservoir blijft hierdoor onveranderd (120 meter).



Effectbenadering is onderdeel van modernisering omgevingsveiligheidsbeleid

De benadering met effectafstanden is een uitwerking van de op handen zijnde modernisering van het omgevingsveiligheidsbeleid. Dit zal vorm krijgen onder de Omgevingswet en daarmee een juridische status krijgen. Er wordt meer belang gehecht aan het daadwerkelijk vergroten van de veiligheid wanneer veiligheidsmaatregelen getroffen worden. Dit vindt vervolgens weerslag in de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen nabij een inrichting. Ook krijgen, naast de risico's, uitdrukkelijk ook de mogelijke gevolgen van de belangrijkste ongevalsscenario's (effecten) een grotere rol. Daarnaast wordt bijzondere aandacht besteed aan de zogeheten zeer kwetsbare objecten, zoals ziekenhuizen.

Circulaire regelt effectbenadering bij besluitvorming gemeenten

Met het verkleinen van de risicoafstanden in het kader van de Revi wordt de maximale veiligheidsafstand voor LPG-tankstations verlaagd van 110 naar 40 meter. In de nieuwe situatie vindt in het gebied tussen 40 en 110 meter geen risicoafweging meer plaats voor wat betreft het plaatsgebonden risico. De afstand waar slachtoffers in geval van een calamiteit kunnen voorkomen is veel groter. Op basis hiervan is het noodzakelijk om naast een reguliere risicobenadering in het kader van Bevi/Revi ook een effectbenadering toe te passen bij de beoordeling van besluitvorming rondom LPG-tankstations.

Met de circulaire wordt het bevoegd gezag verzocht om een effectgericht spoor te volgen. Daarbij gaat het om gebieden waar slachtoffers als gevolg van belangrijke incidentscenario's kunnen voorkomen. Het Bevi is gebaseerd op een risicobenadering. Voor een effectbenadering is separaat beleid noodzakelijk en dit is in de circulaire nader uitgewerkt.

Circulaire is van toepassing als door de wijziging meer personen binnen de effectzone aanwezig kunnen zijn

De circulaire is van toepassing wanneer ten aanzien van een LPG-autogastankstation dat onder de werking van het Bevi valt, een besluit wordt genomen dat het mogelijk maakt dat er (meer) personen in de omgeving van dat tankstation aanwezig kunnen zijn. Het gaat hierbij om besluiten in het kader van een nieuw bestemmingsplan of een omgevingsvergunning milieu (oprichting). Daarbij staan de effecten van ongevalsscenario's centraal.

De circulaire is niet van toepassing op besluiten die geen of uitsluitend positieve veiligheidsconsequenties hebben in relatie tot effecten van ongevalsscenario's.

Voorbeelden die wel onder de circulaire vallen zijn:

- Besluiten waarbij er extra (beperkt) kwetsbare objecten binnen de effectzone worden toegestaan, zoals de inpassing van woningen of een kinderdagverblijf.
- Een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation.

Voorbeelden die niet onder de circulaire vallen zijn:

- Besluiten waarbij de veranderingen uitsluitend leiden tot een grotere kans op een calamiteit, maar niet tot een groter effect van deze calamiteit, zoals de verhoging van de doorzet van een LPG-tankstation.
- Besluiten waarbij de verandering uitsluitend tot gelijkblijvende en positieve veiligheidsgevolgen leidt, zoals bijvoorbeeld het vaststellen van een conserverend bestemmingsplan.
- Inrichtingen waarvoor een QRA moet worden opgesteld.

Naast (beperkt) kwetsbare objecten zijn ook zeer kwetsbare objecten benoemd



Een effectbenadering is met name gericht op mogelijkheden voor hulpdiensten als zich een calamiteit heeft voorgedaan. Beperkt zelfredzame personen behoeven hierbij bijzondere aandacht omdat zij niet of in mindere mate zelfstandig kunnen vluchten. Hiervoor is het begrip “zeer kwetsbare objecten” geïntroduceerd. Zeer kwetsbare objecten vormen een subcategorie van de categorie kwetsbare objecten uit het Bevi. Het gaat om objecten waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Zeer kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld ziekenhuizen en andere zorginstellingen, gebouwen voor

onderwijs voor minderjarigen of buitenschoolse opvang, peuterspeelzalen, kinderdagverblijven, justitiële inrichtingen en asielzoekerscentra.

In beginsel geen zeer kwetsbare objecten binnen een afstand van 160 meter

Voor de zeer kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met een effectzone van een 160 meter. Deze afstand is gebaseerd op het ongevalsscenario met de grootste effectafstand, te weten een warme BLEVE van de tankwagen. Op de afstand van 160 meter is de stralingsbelasting 35 kW/m^2 , waarbij (beperkt zelfredzame) personen die zich binnen een gebouw bevinden in voldoende mate beschermd zijn. Voor zelfredzame personen is er bij dit ongevalsscenario voldoende tijd om te vluchten naar een veilige locatie, vanwege de ontwikkeltijd van minstens 75 minuten tot de warme BLEVE optreedt, ingeval er sprake is van een tankwagen die is voorzien van een hittewerende bekleding.

In beginsel geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen een afstand van 60 meter

Voor (beperkt) kwetsbare objecten, die geen zeer kwetsbare objecten zijn, moet rekening worden houden met een effectzone van 60 meter. Deze afstand is, gebaseerd op het ongevalsscenario dat het meest bijdraagt aan het plaatsgebonden risico (slangbreuk gevolgd door een fakkelbrand). Dit scenario kan instantaan (geen ontwikkeltijd) optreden. Op de afstand van 60 meter wordt uitgegaan van een warmtestraling van 10 kW/m^2 (1% letaliteitsgrens voor onbeschermden personen). Zelfredzame personen worden vanaf 60 meter afstand voldoende beschermd tegen de effecten van dit scenario.



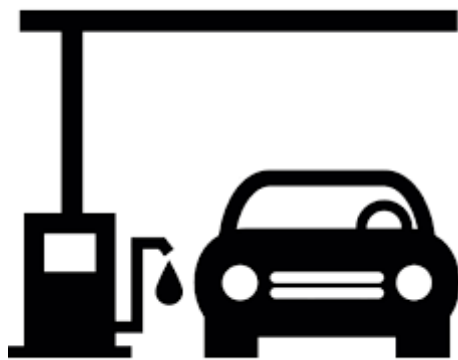
Afwijken van de effectafstanden moet gemotiveerd worden

Het bevoegd gezag wordt gevraagd rekening te houden met de genoemde effectafstanden. Dit wil zeggen dat gevraagd wordt deze afstand in beginsel aan te houden, maar dat gemotiveerd afgeweken kan worden door het treffen van veiligheidsmaatregelen. Afwijkingen zouden volgens de circulaire met veiligheids-gerelateerde argumenten onderbouwd moeten worden. Hiermee wordt alvast vooruitgelopen op de ontwikkeling van het omgevingsveiligheidsbeleid en het stelsel van de Omgevingswet waar ook een stringent afwijkingsregime wordt voorgestaan.

Bij de beoordeling kan de 1%-letaliteitsgrens op 310 meter als richtinggevend genomen worden voor evacuatieafstand voor personen die zich in de buitenlucht bevinden. De 160 meter kan als indicatie gebruikt worden als evacuatieafstand voor personen binnen objecten.

Voor de afstand van 160 meter gaat het om het behoud van de veiligheid van de groep zeer kwetsbare personen in het geval zich een warme BLEVE voordoet. In de praktijk kunnen maatregelen een rol spelen zoals het hanteren van venstertijden voor het aanleveren van LPG. Een voorbeeld: het meest risicovolle aspect bij de LPG tankstations is het lossen van de tankwagens. Als een gemeente nu overweegt een dagverblijf voor kwetsbare groepen te realiseren binnen de effectzone, maar weet te bewerkstelligen dat het lossen van de tankwagen alleen in de avonduren plaatsvindt, zou dat voor de gemeente een reden kunnen zijn toch de realisatie van dat verblijf toe te laten. Er moet in dat geval wel sprake zijn van ondergrondse opslag van LPG omdat anders niet voldaan kan worden aan de eisen verbonden aan het Bevi.

Vanwege de mogelijkheden tot evacuatie kan eerder bijvoorbeeld een kleine school worden toegelaten dan een ziekenhuis of gevangenis.



Voor de afstand van 60 meter gaat het om het behoud van de veiligheid van de groep van (beperkt) kwetsbare personen in het geval zich een fakkelbrand voordoet. Ook hier moeten argumenten gericht zijn op het behoud van de veiligheid. Deze kunnen betrekking hebben op het gebruik dat van een object gemaakt wordt. Denkbaar is dat bijvoorbeeld een bedrijf waar één of enkele personen werken eerder wordt toegelaten dan een bedrijf dat ook een beperkt kwetsbaar object is, maar waar enkele tientallen personen werken. Dit kan in de planvoorschriften worden vertaald en vastgelegd. Ook kan in de maatregelenfeer gedacht worden aan het slim positioneren van vluchtwegen in gebouwen en in de omgeving van gebouwen, om zo vluchtmogelijkheden optimaal te faciliteren. Een andere mogelijkheid is om in

het bestemmingsplan specifieke functies toe te laten, waarvan verwacht kan worden dat dit de zelfredzaamheid van personen in de objecten bevordert, tegen de achtergrond van de desbetreffende ongevalsscenario's. Ook een gedegen risicocommunicatie en snelle alarmering kunnen een rol spelen.

Afwegingsruimte is afhankelijk van kwetsbaarheid object

Voor de afwegingsruimte bij de effectgerichte benadering geldt een verschillende zwaarte, afhankelijk van het soort object.

- Zeer kwetsbaar object: afwijkingen onderbouwen met veiligheidsgeoriënteerde argumentatie, waarbij slachtoffers in de groep zeer kwetsbare personen als gevolg van een warme BLEVE worden voorkomen.
- Kwetsbaar object (niet zijnde een zeer kwetsbaar object): afwijkingen kunnen onderbouwd worden met veiligheidsgeoriënteerde argumenten, waarbij slachtoffers als gevolg van een fakkelbrand, worden voorkomen.
- Beperkt kwetsbare objecten: afwijkingen kunnen onderbouwd worden met veiligheidsgeoriënteerde argumenten, waarbij slachtoffers als gevolg van een fakkelbrand worden voorkomen. Het niveau van onderbouwing is hierbij lichter dan bij de kwetsbare objecten.

Strenger regime voor aflevering LPG zonder hittewerende bekleding

In het voorgaande is uitgegaan van LPG-tankstations waar LPG wordt aangeleverd met hittewerend beklede LPG-tankwagens. Dit zal in de regel het geval zijn, gelet op de huidige praktijk en de afspraken die zijn gemaakt in de Safety Deal. Het is echter denkbaar dat in uitzonderingsgevallen, met name in de grensregio, LPG wordt aangeleverd met een tankwagen die niet voorzien is van hittewerende bekleding. In dergelijke gevallen kan het scenario warme BLEVE zich aanmerkelijk sneller voltrekken dan in geval de tankwagens wel bekleed zijn. Daarbij kan het gaan om een ontwikkeltijd van 15 tot 25 minuten. In die gevallen kan het bevoegd gezag, in aanvulling op het in de circulaire geschetste beleid, rekening houden met de kortere ontwikkeltijd van een warme BLEVE. Dit kan ook voor groepen personen die relatief mobiel zijn. Zoals aangegeven is er vanaf 160 meter een beschermende werking van objecten tegen de hittestraaling van een warme BLEVE. Een gemeente kan overwegen om bij het gebruik van onbeklede tankwagens de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de effectafstand voor een BLEVE (160 meter) zoveel mogelijk te voorkomen.

Gedurende 3 maanden na inwerkingtreding kan gebruik worden gemaakt van de oude regelgeving

De circulaire treedt tegelijk met de wijziging van de Revi (29 juni 2016) in werking. In die wijzigingsregeling is overgangsrecht opgenomen, waarop deze circulaire aansluit. Dit houdt in dat er twee mogelijkheden zijn: het oude regime met grotere risicoafstanden en zonder effectafstanden, en het nieuwe regime met kleinere risicoafstanden en met effectafstanden. Overeenkomstig eerdere wijzigingen in de Revi wordt de keuze gedurende een overgangsperiode van drie maanden aan het bevoegd gezag gelaten. Daarbij gaat het om aanvragen die tot drie maanden na inwerkingtreding van het nieuwe regime worden ingediend of bestemmingsplannen waarvan het ontwerp tot drie maanden na inwerkingtreding ter inzage wordt gelegd. Zoals aangegeven is deze circulaire van toepassing wanneer een besluit genomen wordt met gevolgen voor de realisatie van (zeer/beperkt) kwetsbare objecten nabij een LPG-tankstation. Dat betekent dat ten aanzien van bestaande situaties geen effectafstanden gelden die tot een saneringsplicht leiden of alsnog een motivering van het bevoegd gezag vergen.

In het kort

- LPG-tankstations worden in de regel bevoorraad met tankwagens die van hittewerende bekleding zijn voorzien.
- De veiligheidsafstanden van het Revi zijn voor LPG-tankstations met ondergrondse opslag van LPG gewijzigd. De maximale afstand was 110 meter en dit is nu 40 meter.
- Gemeenten wordt gevraagd bij het vaststellen van een bestemmingsplan rondom een LPG-tankstation rekening te houden met effectafstanden. Dit is in aanvulling op Bevi/Revi.
- Gemeenten wordt gevraagd bij een oprichtingsvergunning voor een LPG-tankstation rekening te houden met effectafstanden. Dit is in aanvulling op Bevi/Revi .
- Voor zeer kwetsbare objecten geldt een effectafstand van 160 meter.
- Voor overige (beperkt) kwetsbare objecten geldt een effectafstand van 60 meter.
- Afwijking van deze afstanden kan alleen plaatsvinden als dat met veiligheids-gerelateerde argumenten is onderbouwd.

1 juli 2016
Rijkswaterstaat/InfoMil
Wim Makaske
www.infomil.nl