Memo – Verantwoording groepsrisico

Datum	:	16 september 2020
Bestemd voor	:	Tops Vastgoed BV
Van	:	ing. J. Sips
Projectnummer	:	20160316-01
Betreft	:	**Maastrichterweg 255 te Valkenswaard**

Paraaf :



1 INLEIDING

Stal Tops B.V. aan de Maastrichterweg 249 heeft het voornemen om op het adres Maastrichterweg 255 te Valkenswaard haar hippisch bedrijf uit te breiden met een verblijfsfunctie. De te realiseren verblijfsaccommodatie biedt ruimte voor het verblijven en eventueel overnachten van bezoekers van het hippisch bedrijf, welke direct zijn gerelateerd aan het hippisch bedrijf. Denk daarbij aan ruiters, trainers, klanten e.d. Daarnaast is ook personeel aanwezig binnen de locatie om de bezoekers van dienst te zijn. In de berekening is aangenomen dat in totaal maximaal 200 personen in het plangebied aanwezig zijn. Deze aanname wordt als worst-case gezien.

Ten zuiden van het plangebied, aan de Maastrichterweg 263 is een tankstation gelegen, waar op dit moment geen LPG wordt verkocht. In de milieuvergunning uit 1998 is aangegeven dat het verkoop van LPG is toegestaan met een vergunde jaardoorzet van maximaal 1.000 m^3. Derhalve is sprake van een PR 10^{-6} contour van 35 meter vanaf het vulpunt, 25 meter vanaf het LPG-reservoir en 15 meter vanaf de afleverzuil. Het invloedsgebied bedraagt 150 meter.

Het plangebied is buiten de PR 10^{-6} contour gelegen. Het zuidelijk deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied. Omdat binnen het invloedsgebied kwetsbare objecten worden toegevoegd, dient op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) een verantwoording van het groepsrisico te worden opgesteld. Deze memo gaat in op deze verantwoording van het groepsrisico en is een aanvulling op de memo 'Berekening groepsrisico, LPG tankstation Maastrichterweg 263 te Valkenswaard', d.d. 15 september 2020 van AGEL adviseurs.

2 ONDERDELEN VERANTWOORDING

Op grond van artikel 13 van het Bevi dient bij een verantwoording groepsrisico ingegaan te worden op de volgende onderdelen:

a) de aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de desbetreffende inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;
b) het groepsrisico van de inrichting waarop dat besluit betrekking heeft en in een geval als bedoeld in artikel 4, derde lid, tevens de bijdrage van de verandering van de inrichting aan het totale groepsrisico van de inrichting, vergeleken met de kans op een ongeval met:
   - 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar
   - 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar
   - 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t. 0162 - 456481
f. 0162 - 435588
e. info@ageladviseurs.nl
i. www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.
Op alle door ons aanvaarde opdrachten en verrichte werkzaamheden zijn de 'De rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011 herzien (juli 2013)' van toepassing. De DNR 2011 herzien (juli 2013) wordt op verzoek toegezonden.
Btw nr. NL800203823B01 - IBAN NL72ABNA0594482291 - BIC ABNANL2A - KvK Breda 20051141

c) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft;
d) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in het besluit zijn opgenomen;
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;
f) de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
g) 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
h) 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.

Ad a) de aanwezige dichtheid

In onderstaande tabellen is de dichtheid voor de bestaande en nieuwe situatie, zoals ingevoerd in de QRA, opgenomen. Voor een gedetailleerd beeld van de aanwezige populatie wordt verwezen naar de memo 'Berekening groepsrisico, LPG tankstation Maastrichterweg 263 te Valkenswaard'. In de tabellen 1 en 2 is een overzicht gegeven van de populatie binnen de invloedsgebieden van het vulpunt en het reservoir voor respectievelijk de bestaande en de nieuwe situatie.

Tabel 1: Overzicht aantal personen binnen invloedsgebieden LPG tankstation (bestaande situatie)

Omschrijving gebruik	**Schil 1 (0-100 meter)**		**Schil 2 (100-130 meter)**		**Schil 3 (130-150 meter)**	
	Dag	**Nacht**	**Dag**	**Nacht**	**Dag**	**Nacht**
Vulpunt						
Woningen	1,2	2,4	1,2	2,4	0	0
Horeca Maastrichterweg 265	25	25	0	0	0	0
Sport Maastrichterweg 255	9	0	7	0	5	0
Totaal per schil	*35,2*	*27,4*	*8,2*	*2,4*	*5*	*0*
Reservoir						
Woningen	1,2	2,4	1,2	2,4	0	0
Horeca Maastrichterweg 265	25	25	0	0	0	0
Sport Maastrichterweg 255	8	0	7	0	5	0
Totaal per schil	*34,2*	*27,4*	*8,2*	*2,4*	*5*	*0*

Tabel 2: Overzicht aantal personen binnen invloedsgebieden LPG tankstation (nieuwe situatie)

Omschrijving gebruik	**Schil 1 (0-100 meter)**		**Schil 2 (100-130 meter)**		**Schil 3 (130-150 meter)**	
	Dag	**Nacht**	**Dag**	**Nacht**	**Dag**	**Nacht**
Vulpunt						
Woningen	0	0	0	0	0	0
Horeca Maastrichterweg 265	25	25	0	0	0	0
Sport Maastrichterweg 255	0	0	0	0	48	48
Totaal per schil	*25*	*25*	*0*	*0*	*48*	*48*
Reservoir						
Woningen	0	0	0	0	0	0
Horeca Maastrichterweg 265	25	25	0	0	0	0
Sport Maastrichterweg 255	0	0	0	0	48	48
Totaal per schil	*25*	*25*	*0*	*0*	*48*	*48*

Ad b) het groepsrisico van de inrichting
Het groepsrisico van de inrichting bedraagt het volgende uitgaande van de situatie zonder hittewerende coating:
- Bestaande situatie: 0,183 x de oriëntatiewaarde
- Nieuwe situatie: 0,346 x de oriëntatiewaarde
- Conclusie: toename van het groepsrisico met 0,163 x de oriëntatiewaarde

Het groepsrisico van de inrichting bedraagt het volgende uitgaande van de situatie met hittewerende coating:
- Bestaande situatie: 0,077 x de oriëntatiewaarde
- Nieuwe situatie: 0,040 x de oriëntatiewaarde
- Conclusie: afname van het groepsrisico met 0,037 x de oriëntatiewaarde

De achterliggende gedachte dat het groepsrisico voor de situatie met hittewerende coating afneemt ten opzichte van de autonome situatie heeft te maken met het feit het groepsrisico voor deze situatie hoofdzakelijk wordt bepaald door de aantal aanwezigen in de eerste en tweede schil. In deze twee schillen neemt het aantal aanwezigen af ten opzichte van de autonome situatie.

Voor de berekening van het groepsrisico wordt verwezen naar de eerdergenoemde memo.

Ad c) mogelijkheden maatregelen door de inrichting
Op dit moment wordt er geen LPG verkocht op het tankstation aan de Maastrichterweg 263. De LPG-installatie is op 23 maart 2017 buiten werking gesteld. Door de eigenaar is destijds bewust de vergunning voor het verkopen van LPG niet ingetrokken.

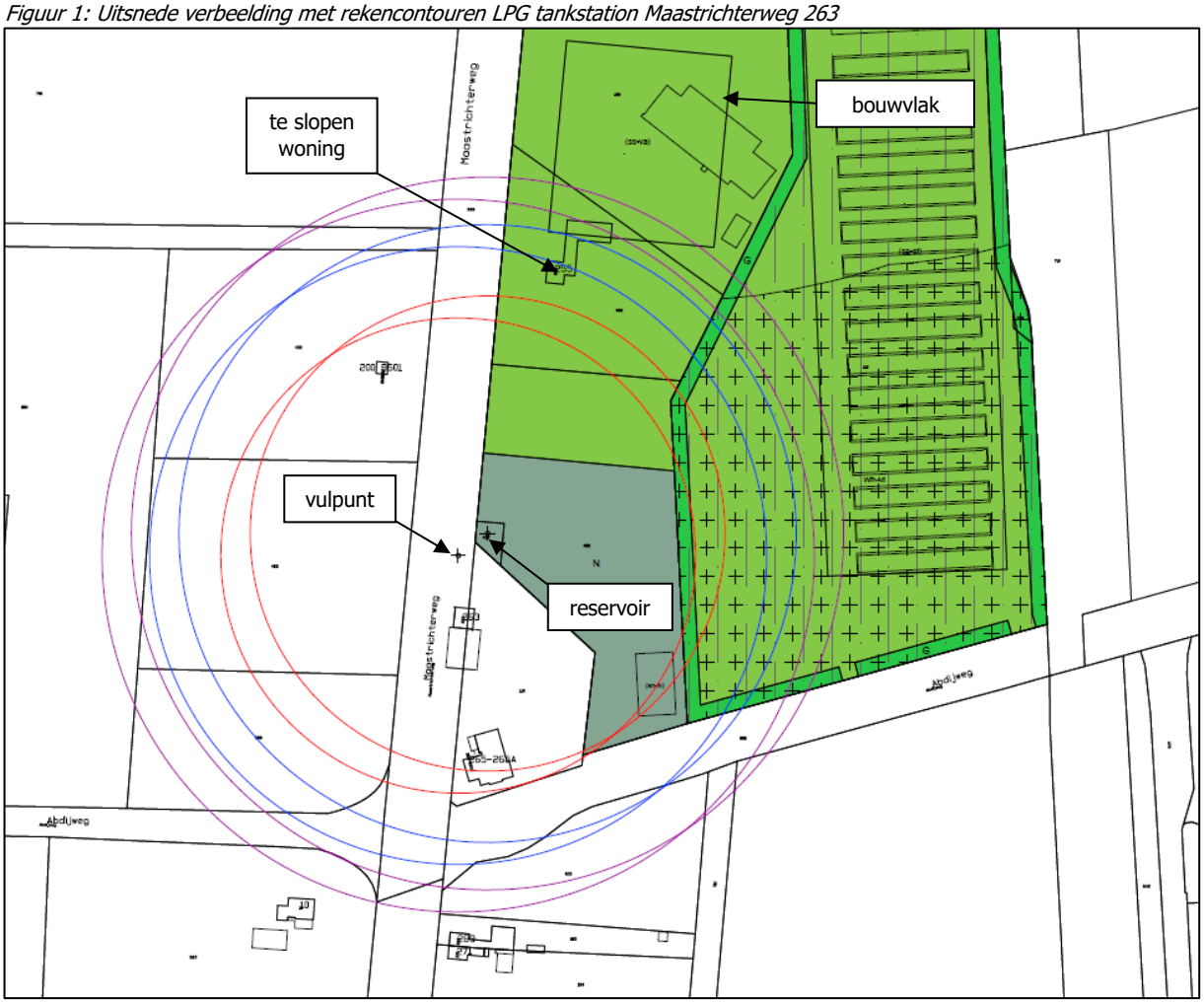
Het LPG-tankstation heeft in de huidige (juridische) situatie een vergunde jaardoorzet LPG van maximaal 1.000 m^3. Het verplaatsen van het vulpunt of het verder beperken van de jaardoorzet zal het groepsrisico doen verlagen, maar valt buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan en is bovendien een zeer kostbare ingreep of gaat ten koste van de exploitatie.

Het toepassen van venstertijden wordt niet zinvol geacht, omdat de personendichtheid in de dag- en avondperiodes vergelijkbaar is in de nieuwe situatie. Binnen dit bestemmingsplan zijn daarmee geen reële mogelijkheden door de inrichting te treffen.

Een andere optie om het groepsrisico te verlagen (of te verwijderen) is het ambtshalve intrekken van de vergunning voor het leveren van LPG aan wegverkeer aangezien er gedurende 3 achtereenvolgende jaren geen LPG is verkocht aan het wegverkeer.

Ad d) mogelijkheden maatregelen in besluit
De positionering van de verblijfsaccommodatie ligt (zo goed als) vast en valt voor een deel binnen het invloedsgebied. Deze accommodatie mag alleen binnen het bouwvlak worden gerealiseerd. Het bouwvlak bevindt zich alleen in de schil 130 - 150 meter van zowel het vulpunt als het reservoir, zoals weergegeven in figuur 1. De paarse contouren betreffen de begrenzing van het invloedsgebied van 150 meter gemeten vanaf het vulpunt en de aansluitingen op het reservoir. De blauwe en rode contouren zijn gelegen op een afstand van respectievelijk 130 en 100 meter van het vulpunt en het LPG reservoir.

Figuur 1: Uitsnede verbeelding met rekencontouren LPG tankstation Maastrichterweg 263



Met de aanwezige populatie binnen de verschillende schillen is in de groepsrisicoberekening rekening mee gehouden.

Ad e) voorschriften ter beperking van het groepsrisico die worden verbonden aan de inrichting
Zoals eerder aangegeven is de LPG-installatie op 23 maart 2017 buitenwerking gesteld. Vergunningstechnisch beschikt het LPG-tankstation over een vergunde jaardoorzet LPG van maximaal 1.000 m^3. Het verder beperken van de jaardoorzet zal het groepsrisico doen verlagen, maar is een zeer kostbare ingreep of gaat ten koste van de bedrijfsvoering van het LPG-tankstation.

Mogelijk dat bij het weer inwerking stellen van de LPG-installatie alleen LPG-leveringen zijn toegestaan met tankwagens met hittewerende coating. Deze maatregel zou dan aanvullend zijn op de huidige vergunning en leidt tot een verlaging van het groepsrisico ten opzichte van de situatie zonder hittewerende coating.

Het toepassen van venstertijden wordt niet zinvol geacht, omdat de personendichtheid in de dag- en avondperiodes vergelijkbaar is in de nieuwe situatie.

Ad f) de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst
De verblijfsaccommodatie wordt gerealiseerd binnen het bouwvlak van het bestemmingsplan. Alleen het zuidelijke gedeelte van het bouwvlak bevindt zich binnen de schil 3 (130 - 150 meter) van zowel het vulpunt als het reservoir. Het bouwvlak ligt niet binnen schil 1 (0 - 100 meter) en schil 2 (100 - 130 meter). Een verduidelijking hiervan is weergegeven in figuur 1.

Een concreet bouwplan is op dit moment niet aanwezig. Bij een concreet bouwplan kan bepaald worden in hoeverre maatregelen om het groepsrisico te beperken, wenselijk zijn en welke maatregelen bijdragen aan het verlagen van het groepsrisico. De Veiligheidsregio wordt tevens om advies gevraagd.

Ad g) de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid
Het maatgevende incident voor het LPG-tankstation is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE. Een *warme BLEVE* ontstaat door een incident een brand waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Bestrijding van een dreigende warme BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het voor het koelen van de tank. Bij voldoende koeling zal een (dreigende) warme BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE is.
- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater;
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Een *koude BLEVE* treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand, de maximale druk en temperatuur worden niet bereikt. Het effect is daarom beperkter dan bij een warme BLEVE, maar er is geen vluchttijd, omdat de explosie direct plaatsvindt.

Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:
- Het gebied tweezijdig toegankelijk is;
- Een effectieve bluswatervoorziening;
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).

De brandweer heeft na het optreden van een BLEVE binnen een afstand van 140 meter weinig mogelijkheden om hulp te verlenen. Het aandachtsgebied van de brandweer gaat met name uit naar het gebied tussen 140 en 230 meter, waar de inzet gericht is op redden van personen en het voorkomen van uitbreiding van de brand.

De brandweer wordt gevraagd om inzicht te leveren in hoeverre de opkomsttijden en bluswatervoorzieningen voldoen aan de geldende richtlijnen.

Ad h) de mogelijkheden tot zelfredzaamheid
Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht. Maatregelen aan de bron liggen niet binnen het bereik van dit bestemmingsplan.

Het zuidelijk deel van het plangebied is gelegen binnen 140 meter van het vulpunt. Voor personen binnen 140 meter is vluchten de gewenste optie op het moment dat de BLEVE plaatsvindt, omdat binnen de gebouwen geen veilig verblijf gegarandeerd kan worden.

Buiten een afstand van 140 meter kan het beste inpandig worden geschuild bij optreden van de BLEVE. Na de explosie kan het beste gevlucht worden in verband met optreden van secundaire branden. Ontsluitingswegen die leiden in noordelijke richting zijn geschikte vluchtroutes ten aanzien van een incident. De Maastrichterweg is derhalve een geschikte vluchtroute. Ten aanzien van de zelfredzaamheid gelden geen beperkingen. De aanwezige personen zijn in principe zelfredzaam en de gebouwen bestaan uit een beperkt aantal bouwlagen.

In zijn algemeenheid zullen de volgende aspecten de zelfredzaamheid vergroten:
- Inpandige vluchtwegen van de risicobron africhten;
- Het glasoppervlak van accommodaties aan de zijde van het tankstation te beperken;
- Het gebruik van brandwerende materialen;
- Het borgen van bluswatervoorzieningen;
- Risicocommunicatie en voorbereiding, waaronder het hebben van een verzamelplaats.

Wanneer meer duidelijkheid bestaat over de uitwerking van het plan, kan aangegeven worden in hoeverre maatregelen zinvol zijn.

3 CONCLUSIE

De ontwikkeling van een verblijfsfunctie aan de Maastrichterweg 255 is gedeeltelijk gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation op het aders Maastrichterweg 263. In deze memo is een verantwoording van het groepsrisico gegeven, conform artikel 13 van het Bevi.

Op dit moment wordt er geen LPG verkocht aan wegverkeer, omdat de LPG-installatie op 23 maart 2017 buiten werking is gesteld. Dit is door de eigenaar bewust niet uit de milieuvergunning van 1998 gehaald. Daardoor is vanuit juridisch oogpunt het verkopen van LPG op dit tankstation wel toegestaan.

In de memo 'Berekening groepsrisico, LPG tankstation Maastrichterweg 263 te Valkenswaard' d.d. 15 september 2020 van AGEL adviseurs is het groepsrisico voor de bestaande en nieuwe situatie berekend. In de nieuwe situatie is rekening gehouden met een toename van 200 personen in de dag- en nachtperiode. Deze toename is een worst-case benadering, die in werkelijkheid niet gehaald zal worden, omdat:

- de accommodaties naar alle waarschijnlijkheid ruimte zullen bieden voor minder personen;
- een groot gedeelte van de verblijfsaccommodatie wordt buiten het invloedsgebied gepositioneerd;
- de accommodaties niet permanent bewoond zullen zijn.

De groepsrisicoberekening wordt het volgende geconcludeerd:

- situatie zonder hittewerende coating: het groepsrisico neemt toe met 0,163 x de oriëntatiewaarde tot 0,346 x de oriëntatiewaarde
- situatie met hittewerende coating: het groepsrisico neemt toe af met 0,037 x de oriëntatiewaarde tot 0,040 x de oriëntatiewaarde

Geconcludeerd wordt dat, wanneer het bevoegd gezag het groepsrisico aanvaardbaar vindt en verantwoording wil nemen voor de toename van het groepsrisico, er geen belemmeringen zijn vanuit externe veiligheid.

In de verantwoording is ingegaan op de vraag in hoeverre maatregelen aan de inrichting of de bron aanvaardbaar zijn. Omdat op dit moment nog geen concrete invulling van het terrein bekend is, kunnen een aantal onderdelen van de verantwoording in een later stadium pas worden aangevuld. Het wordt in zijn algemeenheid aanbevolen om grote personendichtheden zoveel als mogelijk buiten het invloedsgebied van het LPG-tankstation te situeren.

De Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost wordt in het kader van het vooroverleg om advies gevraagd.