
Memo

Datum : 6 september 2016

Bestemd voor : De Roever Omgevingsadvies

Van : Dhr. M.H. van der Wielen Paraaf : MW

Projectnummer : 20160418

Betreft : Memo externe veiligheid Stille Wille te Oirschot

1 INLEIDING

Voor het recreatiepark Stille Wille te Oirschot wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld, waarmee permanente bewoning wordt toegelaten. Ook wordt een bestaand propaanreservoir, welke aan de Bekersberg is gesitueerd, opgenomen in het bestemmingsplan. In het kader van externe veiligheid is een nieuw bestemmingsplan een nieuwe situatie, die dient te worden afgewogen. In deze memo wordt ingegaan op de toetsing van het aspect externe veiligheid ten behoeve van het bestemmingsplan.

2 BELEID

Het landelijke beleid is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Voor de beoordeling van het onderdeel externe veiligheid zijn bepalend het plaatsgebonden risico en het groepsrisico behorende bij een risicobron in de omgeving van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Het plaatsgebonden risico is een maat voor de kans van overlijden van een persoon in de omgeving van een risicobron. Door het aanhouden van voldoende afstand kan een aanvaardbaar veiligheidsniveau worden gegarandeerd. Voor het plaatsgebonden risico geldt een veiligheidscontour van PR 10^{-6} per jaar. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten worden gebouwd. Een kwetsbaar object betreft woningen en o.a. gebouwen waar mensen langdurig kunnen verblijven.

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicobron. Over de hoogte van het groepsrisico dient in sommige gevallen verantwoording te worden afgelegd. Een wezenlijk onderdeel van deze verantwoording is een beschrijving van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

3 ONDERZOEK

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

1. Het transport van gevaarlijke stoffen over de A58;
2. Een hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-525;
3. Een hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-526;
4. Een hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-527;
5. Een K1-brandstofleiding (nafta).

In afbeelding 1 is de ligging van de risicobronnen weergegeven. De nummers corresponderen met bovenstaande opsomming.



Afbeelding 1: Uitsnede risicokaart en ligging risicobronnen

Daarnaast is in het bestemmingsplan een propaanreservoir van het recreatiepark Stille Wille opgenomen. Getoetst wordt daarom in hoeverre het propaanreservoir een belemmering vormt voor omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

3.1 Rijksweg A58

Ten noorden van het plangebied is de Rijksweg A58 gelegen. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. De afstand tot de kwetsbare objecten in het plangebied bedraagt circa 600 meter. De A58 heeft een veiligheidszone van 16 meter en plasbrandaandachtsgebied van 30 meter. Beide contouren reiken niet tot het plangebied. Ook is het plangebied gelegen buiten de zone van 200 meter, waardoor een berekening van het groepsrisico niet benodigd is.

Het invloedsgebied van deze risicobron is afhankelijk van de vervoerde stoffen. De jaarintensiteiten van de verschillende stofgroepen en de bijbehorende invloedsgebieden over dit traject van de A58 zijn in tabel 1 opgenomen.

Stofgroep	Omschrijving	Jaarintensiteit	Invloedsgebied (m)
LF1	Brandbare vloeistoffen	7.309	45
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	14.945	45
GF3	Brandbare gassen	4.065	355
LT1	Toxische vloeistoffen	264	730
LT2	Zeer toxische vloeistoffen	917	880
GT3	Zeer toxische gassen	74	560
GT4	Zeer toxische gassen	187	> 4.000

Tabel 1: Vervoerde gevaarlijke stoffen over de A58

Uit tabel 1 is op te maken dat alleen de invloedsgebieden van de stofgroepen (zeer) toxische vloeistoffen (LT1 en LT2) en zeer toxische gassen (GT4) tot het plangebied reiken. Op grond van artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes dient ingegaan te worden op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid voor deze stoffen. In hoofdstuk 4 van deze memo wordt daarom nader ingegaan op een incident met toxische stoffen.

3.2 Hogedruk aardgasleiding A-525

Ten noorden van het plangebied, op een afstand van circa 350 meter, is een hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-525 gelegen. De leiding heeft een werkdruk van 66 bar en diameter van 36 inch. De leiding heeft geen PR 10⁶ contour en een invloedsgebied van 430 meter. Dit invloedsgebied overlapt slechts een klein deel van het noordelijk gedeelte van het plangebied.

Het plangebied ligt buiten de 100% letaliteitsgrens, die gelegen is op 180 meter van de leiding. Om die reden kan volstaan worden met een beperkte verantwoording. Deze verantwoording dient op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in te gaan op de volgende onderdelen:

- de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- het groepsrisico per kilometer buisleiding voor de autonome en nieuwe situatie;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp voordoet.

Gezien de afstand en de hoeveelheid personen die aanwezig zijn binnen het invloedsgebied, wordt het niet zinvol geacht om het groepsrisico te berekenen. Vaststaat dat het toelaten van permanente bewoning, hetgeen geheel gelegen is buiten de 100% letaliteitszone, niet zal bijdragen aan het groepsrisico. De leidingen liggen daarnaast in het buitengebied, ter hoogte van het plangebied betreft het een zeer extensief bebouwd gebied. De waarde van het groepsrisico is om die reden zeer laag en zeer waarschijnlijk niet te vergelijken met de oriëntatiewaarde (< 10 dodelijke slachtoffers). Een

berekening van het groepsrisico heeft derhalve niet plaatsgevonden. Volledigheidshalve is ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in hoofdstuk 4.

3.3 Hogedruk aardgasleiding A-526

Ten noorden van het plangebied, evenwijdig aan leiding A-526 op een afstand van 355 meter, is hogedruk aardgasleiding A-526 gesitueerd. Deze leiding kent geen PR 10^{-6} contour. Deze leiding heeft een werkdruk van 66 bar en 42 inch, waardoor het invloedsgebied 490 meter bedraagt. Dit invloedsgebied reikt daarmee ook tot een beperkt gedeelte van het plangebied.

De 100% letaliteitszone van deze leiding is gelegen op een afstand van 190 meter. Het plangebied is gelegen buiten deze zone. Derhalve geldt hetzelfde als voor leiding A-525. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving gegeven van de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

3.4 Hogedruk aardgasleiding A-527

Deze leiding is gelegen op een afstand van 430 meter ten noorden van het plangebied. Deze leiding kent geen PR 10^{-6} contour. Deze leiding heeft net als leiding A-526 een werkdruk van 66 bar en 42 inch, waardoor het invloedsgebied 490 meter bedraagt. Dit invloedsgebied reikt daarmee tot een marginaal gedeelte van het plangebied.

De 100% letaliteitszone van deze leiding is gelegen op een afstand van 190 meter. Het plangebied is gelegen buiten deze zone. Derhalve geldt hetzelfde als voor leidingen A-525 en A-526. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving gegeven van de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

3.5 K1 brandstofleiding

Ten zuiden van het plangebied, ter hoogte van de Driehuizerweg, is een K1-brandstofleiding (nafta) met een werkdruk van 80 bar en diameter van 8 inch gelegen. Deze leiding kent een PR 10^{-6} contour van 12 meter en invloedsgebied van 31 meter. Omdat de afstand van de leiding tot het plangebied circa 275 meter bedraagt, gelden er geen belemmeringen voor de planvorming.

3.6 Propaanreservoir Stille Wille

Dit bestaand propaanreservoir behoort tot het recreatiepark Stille Wille en is gelegen ter hoogte van de Bekersberg. Het propaanreservoir heeft een inhoud van $41,5 \text{ m}^3$ en betreft een bovengrondse voorziening. Het reservoir valt daarmee onder de vigeur van het Bevi. Het dichtstbijzijnde beperkt kwetsbare object van derden is gelegen op circa 225 meter. Voor een bovengronds reservoir is tabel 10 van bijlage 1 van de regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) van toepassing. Uitgaande van een doorzet van 500 m^3 en inhoud van $41,5 \text{ m}^3$ is sprake van een in acht te nemen afstand van 55 meter. Het invloedsgebied bedraagt 150 meter. Beide contouren reiken niet tot (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving. Derhalve gelden er geen belemmeringen vanuit deze risicobron.

4 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid bij de volgende incidenten:

- Een ongeval op de A58 met een vrachtwagen met toxische stoffen;
- Een fakkelbrand als gevolg van een leidingbreuk bij leidingen A-525, A-526 of A-527.

4.1 Incident met toxische stoffen op de A58

4.1.1 Beschrijving incident

Door een incident op de A58 met een tankwagen met een toxische vloeistof of gas scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind.

Een toxisch incident met giftige gassen treedt op wanneer als gevolg van een brand toxische dampen vrijkomen. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

4.1.2 Bestrijdbaarheid

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

De veiligheidsregio wordt in het kader van het vooroverleg om advies gevraagd.

4.1.3 Zelfredzaamheid

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de A58 is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien dit niet mogelijk is, kan ervoor gekozen worden om te vluchten. Bij een toxische wolk dient gevluht te worden haaks op de wolk. De Bekersweg vormt een geschikte vluchtroute. Het plangebied is gezien vanuit de A58 relatief gunstig gelegen ten opzichte van de meest voorkomende windrichting (uit het zuidwesten) in Nederland.

Maatregelen die de zelfredzaamheid verder vergroten zijn:

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten;
- Het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de BHV inrichten, oefenen conform het toxisch scenario.

4.2 Incident met een hogedruk aardgasleiding

4.2.1 Beschrijving incident

Het maatgevende scenario voor een gasleiding is een fakkelbrandincident. Door een beschadiging van de leiding kan gas vrijkomen dat vervolgens ontsteekt en een fakkelbrand vormt. De richting van de fakkel is afhankelijk van het punt waar de brandbare gassen vrijkomen.

4.2.2 Bestrijdbaarheid

Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerders maatregelen getroffen kunnen worden om de ongestoorde ligging van de transportleiding te garanderen. Dit kan bijvoorbeeld door middel van permanent toezicht om de kans op een incident te verkleinen. Het treffen van fysieke maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen ter beperking van het groepsrisico ten gevolge van de aardgasleiding is echter vanwege maatschappelijke en economische motieven niet reëel en dit ligt buiten het bereik van de initiatiefnemer.

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden is van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding. De Veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd ten aanzien van primair en secundair bluswater en de bereikbaarheid van de locatie of in het plangebied voldaan wordt aan de door hen gestelde uitgangspunten.

4.2.3 Zelfredzaamheid

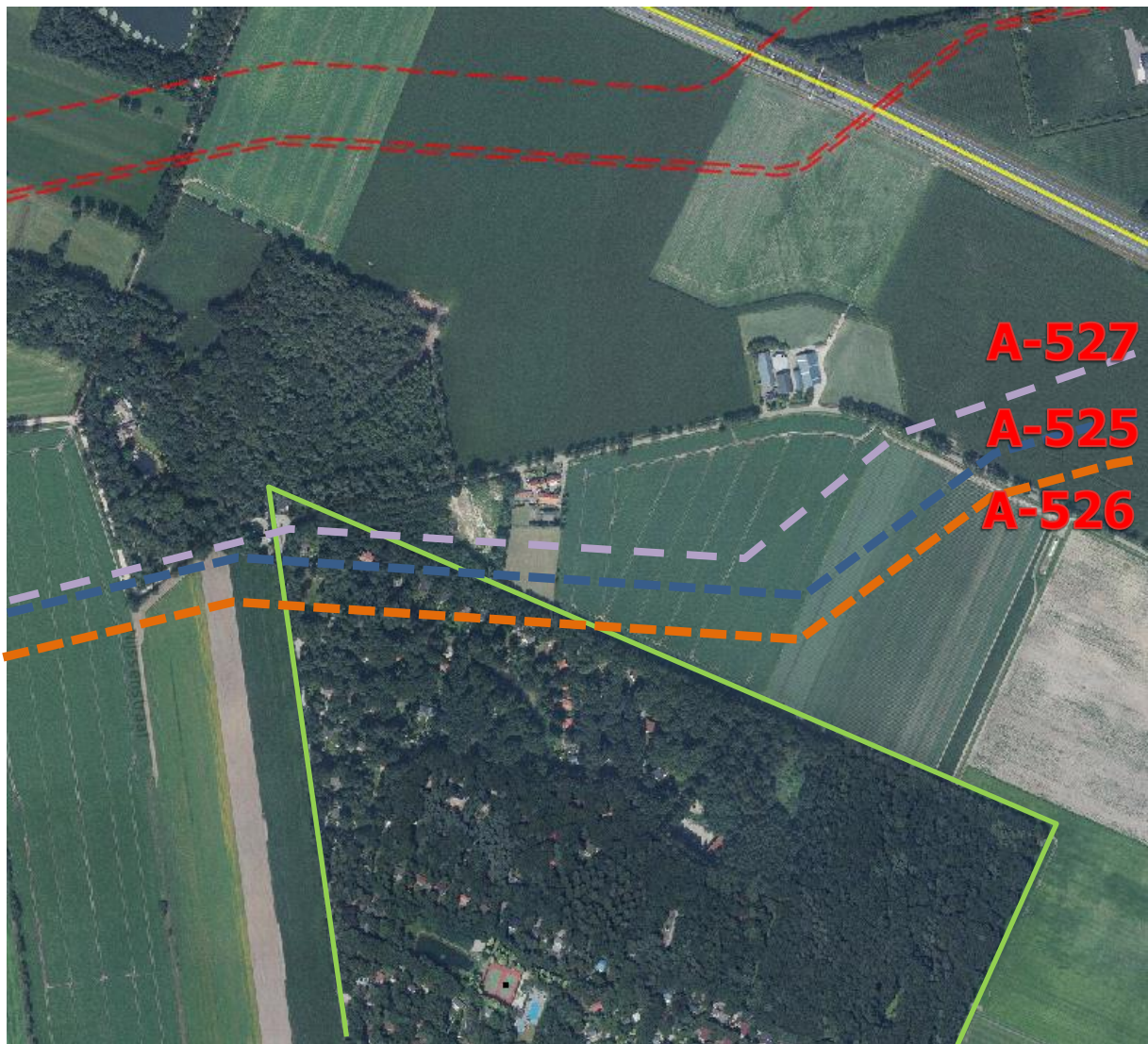
Slechts een beperkt gedeelte van het recreatiegebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een fakkelbrand. Het gaat om het noordelijk gedeelte, zoals weergegeven in afbeelding 2.

Binnen de 100% letaliteitszone geldt een hittestraling van meer dan 35 kW/m² in geval van een fakkelbrand. Vanwege de grote hittestraling zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid binnen dit gebied beperkt bij een incident. De 100% letaliteitsgrens van de aardgasleidingen A-525, A-526 en A-527 reikt niet tot het plangebied.

Ontvluchting in het geval van een fakkelbrandincident (is zichtbaar en hoorbaar voor aanwezigen) is mogelijk buiten deze zone, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen. Het gedeelte van het recreatiepark, dat is gelegen binnen het invloedsgebied, is niet specifiek bestemd voor personen met een beperkte zelfredzaamheid. Het gaat om grondgebonden gebouwen met maximaal twee bouwlagen die relatief makkelijk te ontvluchten zijn.

Het gebied kan –afhankelijk van de locatie van het incident - ontvlucht worden vanuit de Bekersweg in oostelijke of westelijke richting. Tevens kan ervoor gekozen worden om te vluchten naar de zuidzijde van het recreatiepark, hetgeen ruimschoots buiten het invloedsgebied van de genoemde aardgasleidingen is gelegen.

De Veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd ten aanzien van de zelfredzaamheid.



Afbeelding 2: Weergave globale ligging invloedsgebieden in relatie tot plangebied

5 CONCLUSIE

Met het bestemmingsplan wordt permanente bewoning toegestaan op het recreatiepark Stille Wille. Een nieuw bestemmingsplan vormt een nieuwe situatie en de externe veiligheidssituatie is daarom afgewogen. In de omgeving bevinden zich meerdere relevante risicobronnen. Het gaat om het transport van gevaarlijke stoffen over de A58 en drie hogedruk aardgasleidingen met kenmerk A-525, A-526 en A-527. Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR 10^{-6} contour of plasbrandaandachtsgebied.

Voor de A58 geldt dat het plangebied buiten de zone van 200 meter is gelegen. Enkel het invloedsgebied van toxische stoffen reikt tot het plangebied. Derhalve is in hoofdstuk 4 ingegaan op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid bij een toxisch incident.

Een klein gedeelte van het recreatiepark is gelegen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleidingen. Gezien het karakter van het bestemmingsplan, het extensieve bebouwingsbeeld in de omgeving en de afstand tot de leidingen, heeft geen berekening van het groepsrisico plaatsgevonden. Zonder onderzoek kan gesteld worden dat het permanent toelaten van bewoning geen invloed heeft op het groepsrisico. Zeer waarschijnlijk is ter plaatse sprake van een waarde van het groepsrisico, die niet te vergelijken is met de oriëntatiewaarde. Volledigheidshalve is wel ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in geval van een fakkelbrandincident.

Ten slotte is een bestaand propaanreservoir in het bestemmingsplan opgenomen. Voor het reservoir geldt een PR 10^{-6} contour en invloedsgebied, die niet tot (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving reiken. Derhalve kan het propaanreservoir worden vastgelegd in dit bestemmingsplan.

De veiligheidsregio zal om advies worden gevraagd. Bij een positief advies worden er geen belemmeringen voorzien voor de planvorming.