

Ruimtelijke onderbouwing Starterskantorengbouw Markerkant 10

Externe veiligheid.

Inleiding:

Er is hier sprake van een ruimtelijk plan (vrijstelling ex artikel 19 lid 1 van de WRO) binnen het invloedgebied van een risicovolle inrichting (LPG-tankstation) waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (verder Bevi) en de bijbehorende ministeriële regeling (Regeling externe veiligheid inrichtingen, verder Revi) zijn dus van toepassing. Vanweg het feit dat in dit geval sprake is van een categoriale inrichting (zie hieronder), dienen de veiligheidsafstanden te worden toegepast die daartoe door de Minister van VROM zijn vastgesteld en dient invulling te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht met betrekking tot het groepsrisico.

Toetsing aan grens- en richtwaarde voor plaatsgebonden risico (PR):

De ruimtelijke onderbouwing betreft het oprichten van een kantoorgebouw op een perceel van Markerkant 10 met een totale bedrijfsvloeroppervlakte van ca. 1.900 m². Volgens het Bevi is er dan sprake van een geprojecteerd kwetsbaar object.

Huidige (milieuvergunning) situatie:

Uit gegevens van DSA/V&H/milieubeheer is gebleken, dat de huidige LPG-doorzet van het tankstation aan de Markerkant 10-1 kleiner is dan 1.500 m³/jaar. Er is dus sprake van een categoriale inrichting. In de geldende milieuvergunning is niet vastgelegd dat de doorzet van LPG minder dan 1.000 m³/jaar is. Voor een LPG-tankstation geldt - volgens Revi - een veiligheidsafstand van 110 m vanaf het vulpunt (en 25 m van het ondergronds reservoir en 15 m vanaf de afleverzuil) bij een doorzet tot 1.500 m³/jaar. Dit is de afstand die tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare objecten in acht genomen moet worden (= grenswaarde voor PR van 10⁻⁶ per jaar).

Deze veiligheidsafstanden zijn op kaart ingetekend. De voorgenomen vestiging van het kantoorgebouw valt buiten deze contouren. Hiermee wordt voldaan aan de hiervoor vermelde grenswaarde voor geprojecteerde kwetsbare objecten. De situering van het kwetsbare object is in de onderhavige situatie planologisch toelaatbaar.

Toekomstige (milieuvergunning) situatie:

Uit gegevens van DSA/V&H/milieubeheer is verder gebleken, dat voor het LPG-tankstation een nieuwe milieuvergunning is aangevraagd met een LPG-doorzet van 400 m³/jaar. Deze doorzet zal in de nieuwe vergunning worden vastgelegd. Op het moment dat deze vergunning van kracht wordt, vermindert de veiligheidsafstand (en daarmee het plaatsgebonden risico) van 110 m vanaf het vulpunt tot 45 m vanaf het vulpunt.

Toetsing aan oriënterende waarde voor het groepsrisico (GR):

Volgens de eerder genoemde ministeriële regeling is de afstand tot de grens van het invloedgebied 150 m. De voorgenomen vestiging van het Starterskantorengbouw ligt deels binnen dit gebied. De zone tussen de 10⁻⁵ (25 m vanaf vulpunt) en de 10⁻⁶ contour is bebouwd. Volgens de bij de (concept) Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (verder Handreiking) behorende tabel met personendichtheden voor LPG-tankstations betekent dit, dat de maximale personendichtheid - vanaf de 10⁻⁵ contour tot de grens van het invloedgebied (verder 'werkgebied' genoemd) - 9 personen per hectare bedraagt, om nog juist te voldoen aan de (buitenwettelijke) **oriëntatiewaarde (OW)** voor het GR. Het werkgebied heeft een oppervlak van $\pi \times (150^2 - 25^2) = 6,87$ ha. Maximaal mogen in het werkgebied $9 \times 6,87 = 62$ personen aanwezig zijn, om de OW voor het GR niet te overschrijden.

Huidige (ruimtelijke) situatie:

Uit de kaart waarop dit werkgebied kan worden afgelezen blijkt dat hierin de volgende functies liggen: 1 bedrijfswoning, 2 bedrijfsgebouwen geheel (en 3 deels), 4 bedrijfsverzamel-gebouwen geheel (en 2 deels) en 1 horecavoorziening. De (delen van) bedrijfsverzamel-gebouwen bestaan in totaal uit ca. 49 bedrijfsunits.

In de bijlage is conform de Handreiking een (worst-case) inschatting gemaakt van het aantal aanwezige personen in het werkgebied om tot een zo reëel mogelijk aantal te komen. Hierbij is een drietal verschillende methodes gebruikt om deze dichtheid te inventariseren. Omdat sprake is van een combinatie van functies binnen het invloedsgebied, is geen verblijftijd-correctie toegepast. Wel is onderscheid gemaakt tussen de dag- en avond/nachtsituatie. Uit deze bijlage blijkt, dat het aantal personen in het werkgebied in de dagsituatie tussen de 200 en 300 varieert. In de avond/nachtsituatie is het aantal personen maximaal 40.

M.a.w. in de dagsituatie wordt het maximale aantal personen in het werkgebied (van 62) met een factor 3 á 5 overschreden. Of hiervan in de avond/nachtsituatie sprake is kan niet direct worden gezegd door te toetsen aan de personendichdentabel. In de tabel zitten nl. al aannames over de dag/ nacht verdeling. Echter, op een kwalitatieve wijze kan worden geschat dat in de nachtperiode deze overschrijding in elk geval geringer zal zijn en dat mogelijk hiervan zelfs helemaal geen sprake zal zijn. Dit betekent dat in de dagperiode 'waarschijnlijk' sprake zal zijn van een overschrijding van de OW van het GR. Waarschijnlijk, omdat bij de toepassing van de tabellen een aantal aannames worden gemaakt.

Toekomstige (ruimtelijke) situatie:

Na realisatie van het Starterskantorengebouw (waarvan ca. 600 m² binnen het invloedsgebied ligt) neemt het aantal personen (kental kantoorgebouw 1 werknemer per 30 m² b.v.o.) in de dagsituatie toe met: $600/30 \approx 20$ personen. Het GR (en dus de bestaande overschrijding hiervan) neemt als gevolg van deze nieuwe ontwikkeling in geringe mate toe. In de nachtperiode is deze toename lager (4 personen extra in werkgebied). Uiteraard heeft het deel van het kantoorgebouw dat buiten het invloedsgebied valt (en dus bij de bepaling van het aantal personen niet hoeft te worden meegeteld) wel een additionele bijdrage aan deze toename. Maar gelet op de ligging aan de rand van het invloedsgebied zal deze additionele bijdrage relatief gering zijn. Dit laatste geldt vanzelfsprekend ook voor de bestaande functies buiten het invloedsgebied.

Huidige en toekomstige ruimtelijke situatie na aanpassing van de milieuvergunning:

Volgens de Handreiking bedraagt de maximale personendichtheid in het 'werkgebied' bij een LPG-doorzet van minder dan 1.000 m³/jaar: 16 personen per hectare. In dit geval mogen maximaal $16 \times 6,87 = 110$ personen in het werkgebied aanwezig zijn, om de oriëntatiewaarde (OW) voor het GR niet te overschrijden.

Zowel na realisatie van het Starterskantorengebouw (220-320 personen in werkgebied) als in de bestaande ruimtelijk situatie (200-300 personen in werkgebied), is dan (waarschijnlijk) nog steeds sprake van een overschrijding van de OW voor het GR in de dagperiode. Wel in mindere mate (factor 2 á 3).

Overige afwegingen t.a.v. het GR:

Voor het GR geldt (bewust) geen grenswaarde, maar een (buitenwettelijke) oriëntatie waarde. Een oriëntatiewaarde geeft het bevoegd gezag een discretionaire bevoegdheid om hiervan gemotiveerd af te wijken. Bijvoorbeeld als ter compensatie extra maatregelen worden getroffen op gebied van hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De OW van het GR is dus slechts een 'thermometer'. Het gaat om een discussie over alle maatregelen samen in de veiligheidsketen: de veiligheid van de bron, de interactie met de omgeving en mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Bronmaatregelen

Bron maatregelen hebben altijd de voorkeur vanwege hun effectiviteit ten aanzien van risicoreductie. Naast de al genoemde reductie van de LPG-doorzet kan aan de volgende bronmaatregelen gedacht worden:

1. verbeterde vulslang
Deze scheurbestendige losslang met lekdetectie waarbij tevens een automatische afsluiter met verschuldrukmeting wordt aangebracht zorgt voor een aanzienlijke verkleining van de faalkans. Dit betreft een kabinetsstandpunt dat landelijk opgepakt dient te worden.
2. hittewerende coating op de tankwand
Door het aanbrengen van een hittewerende coating op de tankwaggen krijgt de brandweer meer tijd om een brand in de nabijheid van een tankwaggen te blussen. Hiermee wordt de kans op een 'BLEVE na brand' verkleind en hebben de hulpverleningsdiensten meer tijd om de omwonenden te evacueren. Ook dit betreft een kabinetsstandpunt dat landelijk opgepakt dient te worden.
3. dag vs. avond/nacht afleveren
Wanneer in het invloedsgedebied sprake is van functies, waarbij mensen alleen overdag aanwezig zijn, kan in de milieuvergunning worden opgenomen dat alleen 's nachts LPG afgeleverd mag worden.

Er dient te worden opgemerkt dat er nog onzekerheden bestaan omtrent de oplossings-richtingen 1 en 2. Weliswaar zijn deze maatregelen opgenomen in het recentelijk met de LPG-branche gesloten convenant. Aanvullend onderzoek zal hier in de nabije toekomst uitsluitsel over moeten geven. Dit zijn dus potentiële risicoreductie maatregelen voor de middellange termijn die kunnen leiden tot verlaging van de externe veiligheidsrisico's voor PR en GR. Deze potentiële verlaging kan in de toekomst worden ingeboekt.

Maatregel 3 is op korte termijn toepasbaar (vanwege de reeds ingediende nieuwe milieuvergunningaanvraag), betaalbaar en t.a.v. reductie van het GR zeer effectief. Indien LPG-aflevering alleen tijdens de avond/nachtsituatie wordt toegestaan, vindt (waarschijnlijk) geen overschrijding van de OW van het GR meer plaats als gevolg van het oprichten van het Starterskantorengebouw. Bovendien vindt door deze maatregel een reductie van het GR plaats t.o.v. de huidige ruimtelijke- en milieuvergunningssituatie. Twee vliegen in één klap.

Zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

De regionale brandweer en de gemeentelijke brandweer hebben advies uitgebracht over deze twee aspecten. Kernpunten in dit kader (ruimtelijke onderbouwing t.b.v. bouwvergunningverlening) zijn:

1. de voorgenomen realisatie van het Starterskantorengebouw verhoogt met name de kans op slachtoffers, niet de kans op primaire letaliteit;
 - *Infrastructureel:*
 - de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS) is voor deze locatie voldoende dekkend;
 - de vluchtmogelijkheden uit het gebouw sluiten voldoende aan op de infrastructuur van het gebied
 - de vluchtmogelijkheden, van de risicobron af gericht naar veilig gebied, via de bestaande wegen en paden is voldoende;
 - *Fysiek/mentaal:*
 - de werknemers van het kantorengebouw worden geacht zelfstandig en zonder hulp, in geval van (dreigende) ongevalsituatie, zich te begeven naar een veilig gebied (zelfredzaamheid).
2. (voorwaarden voor een goede) **beheersbaarheid/bestrijdbaarheid:**
 - bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten van de risicobron zowel als de kwetsbare objecten is via de bestaande infrastructuur voldoende gewaarborgd;
 - de bestaande bluswaterinfrastructuur nodig voor brandbestrijding in relatie tot een te verwachten Bleve is voldoende;

- De bouw van het kantoor vraagt geen sterke toename van de maximale hulpvraag en past binnen het verwachte hulpaanbod.
- geen sterke toename van de maximale hulpvraag.

Aanbevolen wordt om de zelfredzaamheid van dit object te bevorderen door bij een calamiteit zo snel mogelijk de aard van de dreiging (BLEVE, plasbrand o.i.d) door te geven en meer preventief door specifieke voorlichting over hoe te handelen bij een dergelijke dreiging (= handelingsperspectief bieden). Deze aanbeveling krijgt aandacht bij de uitwerking en verbeterplanning voor de toepasselijke rampenbestrijdingsplannen en risicocommunicatie door de regionale brandweer en de gemeentelijke brandweer samen.

Conclusie:

Vanuit het oogpunt van crisisbeheersing is er geen bezwaar tegen de bouw van het “Starterskantorengebouw”.

Beperkingen standaardbenadering voor categoriale inrichtingen

Het systeem van vaste afstanden en toetsing van personendichtheden heeft zijn beperkingen. T.a.v. het GR is van belang te melden dat:

- § het invloedsgebied voor LPG-tankstation (vanuit praktisch oogpunt) is beperkt tot 150 m; voor andere inrichtingen geldt de afstand tot de 1%-letaliteitgrens; voor een LPG-tankstation ligt deze op een grotere afstand dan 150 m;
- § het op te richten Starterskantorengebouw ligt deels buiten het invloedsgebied; echter, de hieraan aanwezige personen inclusief de aanwezigen in andere objecten buiten de 150 m leiden tot een feitelijk hoger GR;
- § vanwege bezoekers kunnen incidenteel hogere personendichtheden in de geïnventariseerde gebouwen voorkomen;
- § in het huidige beleid heeft het GR geen betrekking op verkeersdeelnemers en de eigen medewerkers van het LPG-tankstation.

Het voorgaande betekent dat de uitkomst van de standaardbenadering van het GR in dit geval een onderschatting kan inhouden van de werkelijke kans op een bepaald aantal slachtoffers.

Verantwoordingsparagraaf t.a.v. GR

Voor de uitvoering van de verantwoordingsplicht is aangesloten bij de lijst van criteria zoals genoemd in artikel 13 van Bevi:

- 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, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;**
- 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;**

Voor a. en b. zie de toelichting onder het kopje ‘Toetsing aan oriënterende waarde voor het groepsrisico (GR)’.

- 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 vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;**

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

In de aanvraag voor een nieuwe milieuvergunning is de LPG-doorzet beperkt tot 400 m³/jaar.

- 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 vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;**

Voor dit LPG-tankstation een doorzet beperking in de Wm-vergunning tot maximaal 400 m³/jaar.

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

Niet van toepassing.

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

In het kader van de behandeling van de nieuwe vergunningaanvraag zal het alleen toestaan van laden en lossen in de avond/nachtperiode (19.00 – 07.00 uur) worden overwogen.

- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en**
- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.**

Zie hoofdpunten advies regionale Brandweer en de gemeentelijke brandweer onder het kopje “Zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

5 juli 2005, GJAVDB

Bijlage: Worst-case bepaling personendichtheden in de huidige ruimtelijke situatie

Uitgangspunten uit Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico:

Op grond van het parse boek (CPR 18) worden de volgende kengetallen gehanteerd:

- § *woningbezettingsgraad*: 2,4 personen per woning.
- § *kantoorlocaties*: als uitgangspunt is 30 m2 bebouwd vloeroppervlak (b.v.o.) per werkzame persoon gehanteerd.
- § *bedrijfsterreinen*: Er wordt uitgegaan van een gemiddelde van 100 m2 b.v.o. per werkzame persoon.
- § *winkellocaties*: 30 m2 b.v.o. per werkzame persoon.

De volgende uitgangspunten worden t.a.v. de dag- en nachtsituatie gehanteerd:

- § *woningen*: aanwezigheid gedurende de dagperiode 70% en gedurende de nachtperiode 100%;
- § *kantoorlocaties/bedrijventerreinen*: 100% aanwezigheid overdag en niemand aanwezig in de nachtperiode. Als werkzaamheden in ploegen plaatsvinden wordt uitgegaan van een aanwezigheid van 20% in de nachtperiode.

I. Eerste methode bepaling personendichtheid op basis van kentallen en b.v.o.:

Functie	Aantal m2 b.v.o	Aantal personen	
		dagsituatie 07.00-19.00 uur	nachtsituatie 19.00-07.00 uur*
Wonen	nvt	$0,7 \times 2,4 = 1,7$	2,4
Industrie/- bedrijvigheid	ca. 14.000	$14000/100 \times 1 = 140$	$14000/100 \times 0 = 0$ (28)
Kantoren	ca. 1.500 (postgebouw)	$1500/30 \times 1 = 50$	$1500/30 \times 0 = 0$ (10)
Horeca	ca. 55 (kental idem winkel)	$55/30 \times 1 = 1,8$	$55/30 \times 0 = 0$ (2)
Totaal		≈ 195	$\approx 2,4$ (maximaal 40)

*Tussen haakjes bij ploegendienst.

II. Tweede methode op basis van statistische gegevens uit de Sociale Atlas 2004:

- § Bruto oppervlak (oppervlakte bedrijfsbestemming) Markerkant: 50,2 ha (28 ha netto d.w.z. bruto min oppervlakte voor openbare voorzieningen zoals wegen, groen, water etc.)
- § Aantal werknemers: 1.995
- § aantal bedrijven: 228

Met andere woorden:

- § gemiddeld 8,75 werknemers per bedrijf;
- § gemiddeld 39,7 werknemers/bruto ha en 71,3 werknemers/netto ha;
- § gemiddeld 4,54 bedrijven/bruto ha en 8,1 bedrijven/netto ha.

Bruto oppervlak invloedsgebied= $\pi \times 150^2 = 7,07$ ha.

Aantal werknemers: $7,07 \times 39,7 \approx 281$

III. Derde methode:

Door DSA/V&H/milieubeheer is gekozen voor een combinatie van bellen met de meest relevante bedrijven voor actuele getallen over de personendichtheid in combinatie met inschatting voor de overige objecten. Dit levert volgens hen een personendichtheid op van overdag circa 260 en nachts rond de 30.

