

Toetsing externe veiligheid

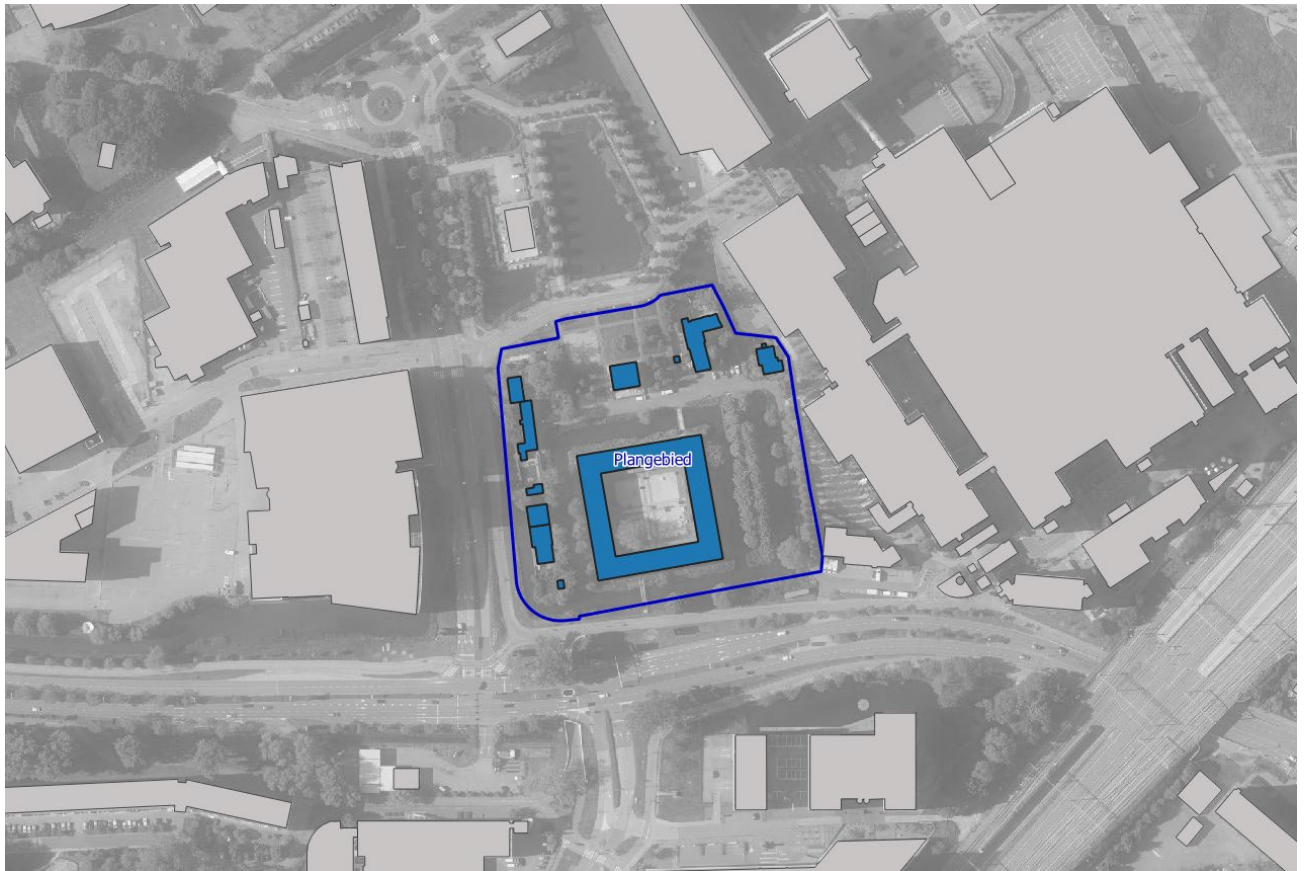
Aan	: A. Groeneveld, Mees Ruimte & Milieu
Opgesteld door	: D.P. Barten, Prevent Adviesgroep B.V.
Datum	: 21 februari 2022
Projectnummer	: 558
Documentnummer	: 558 V03
Onderwerp	: Toetsing externe veiligheid, locatie Pesthuisterrein te Leiden

1 Aanleiding

Op het Pesthuisterrein te Leiden (Pesthuislaan 1 t/m 7) bestaat het voornemen om het bestaande pesthuiscomplex te renoveren en gefaseerd te transformeren tot horeca, kantoorruimten, hotel, short stay woonruimten, zaal voor culturele doeleinden en een hostel. Voor deze ontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure voorbereid. Voor het aspect externe veiligheid dient hiervoor de benodigde onderbouwing te worden aangeleverd.

2 Ligging plangebied

In figuur 1 is de ligging van het plangebied met de bestaande bebouwing weergegeven.



Figuur 1 : ligging plangebied op luchtfoto en BAG

3 Toets externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen:

- bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt;
- transportroutes (wegen, waterwegen, spoorwegen) waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd;
- ondergrondse buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen.

De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

3.1 Wettelijk kader

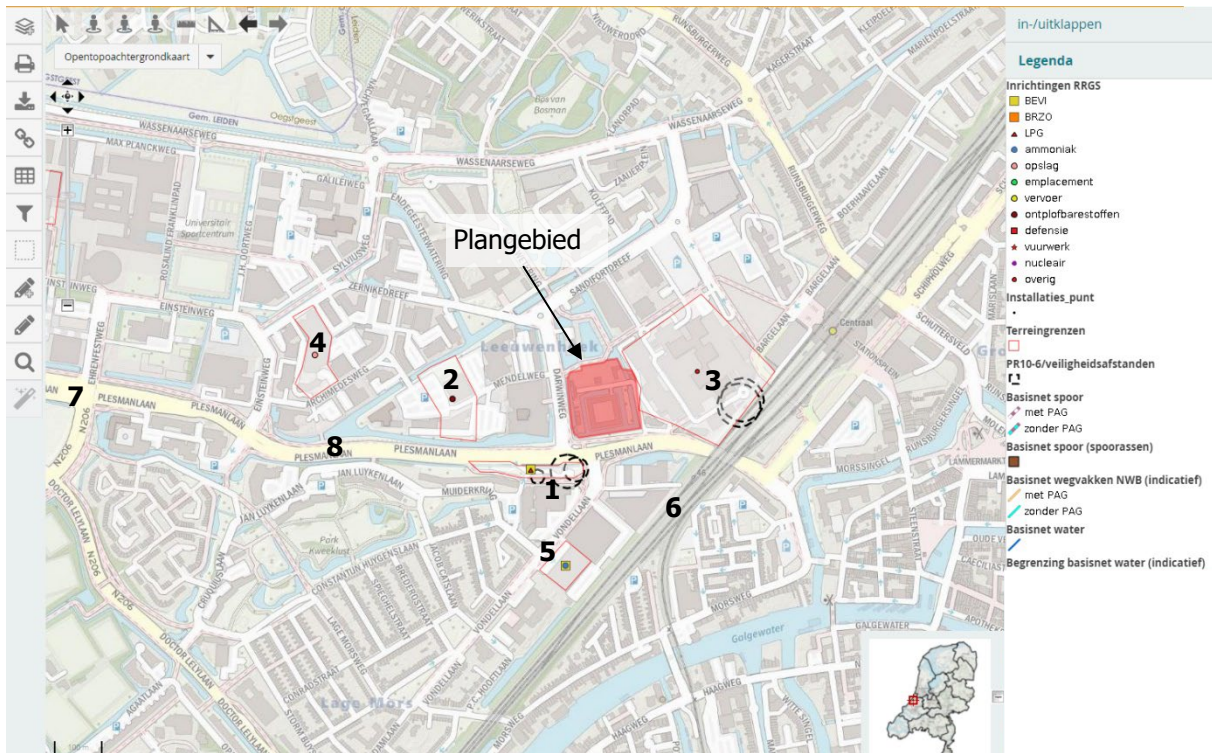
Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Voor LPG-tankstations geldt voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen tevens de circulaire effectafstanden externe veiligheid lpg-tankstations.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoorwegen waterwegen is het wettelijk kader vastgelegd het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet.

De normen voor ondergrondse buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

3.2 Gegevens op de signaleringskaart externe veiligheid

De planlocatie is getoetst op het aspect externe veiligheid. Aan de hand van de gegevens op de signaleringskaart externe veiligheid is nagegaan welke risicovolle activiteiten en bronnen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn (zie figuur 2).



Figuur 2: ligging plangebied op signaleringskaart EV

3.3 Risicovolle activiteiten binnen het plangebied

De aanvraag voorziet niet in de komst van risicovolle activiteiten naar het plangebied. De nieuw te realiseren functies worden beschouwd als kwetsbare objecten.

3.4 Risicovolle activiteiten in de omgeving van het plangebied

3.4.1 Risicovolle activiteiten binnen inrichtingen

Voor risicovolle activiteiten is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In de omgeving van het plangebied bevinden zich risicovolle activiteiten binnen inrichtingen en Bevi-inrichtingen.

In tabel 1 zijn deze inrichtingen verder beschouwd.

Nr in fig. 2	Naam	Risicovolle activiteit	Bevi-inrichting	Plaatsgebonden risico	Invloedsgebied
1	Shell Plesmanlaan Zuidzijde	LPG tankstation	Ja	Plangebied is gelegen buiten de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico	Het plangebied is deels gelegen binnen het invloedsgebied. Dit is onderstaand nader beschouwd.
2	Airbus Defence and Space	Ontplofbare stoffen	Nee	N.v.t. Voor ontplofbare stoffen gelden effectafstanden	Er is geen wettelijk bepaald invloedsgebied aanwezig. Het plangebied is gelegen buiten de geldende effectafstanden.

Nr in fig. 2	Naam	Risicovolle activiteit	Bevi-inrichting		Invloedsgebied
3	Leids Universitair Medisch Centrum.	Opslag oxiderende en inerte gassen in bovengrondse tanks	Nee	Plangebied is gelegen buiten de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico.	Er is geen wettelijk bepaald invloedsgebied aanwezig.
4	InnoGenerics	Opslag gevaarlijke stoffen in emballage	Nee	Plangebied is gelegen buiten de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico.	Er is geen wettelijk bepaald invloedsgebied aanwezig.
5	Stichting IJshal Leiden	Ammoniak koelinstallatie (>1.500 kg)	Ja	Voor de betreffende koelinstallatie geldt geen veiligheidsafstand voor het plaatsgebonden risico.	Voor de betreffende koelinstallatie geldt geen wettelijk bepaald invloedsgebied.

Tabel 1: risicovolle inrichtingen nabij plangebied

Het plangebied is gelegen buiten de berekende plaatsgebonden risicocontouren ($PR=10^{-6}$) en veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico van Bevi inrichtingen en overige risicovolle activiteiten binnen inrichtingen.

Het plangebied is gelegen op 65 meter afstand van het LPG-reservoir en 73 meter afstand van het LPG-vulpunt van tankstation Shell Plesmanlaan Zuidzijde. Het invloedsgebied heeft een omvang van 150 meter rondom het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir. Het plangebied is daarmee deels gelegen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation. Het LPG-tankstation zal echter buiten gebruik worden gesteld en worden gesloopt tijdens de aanleg van de Leidse Ring Noord onderdeel Plesmanlaan (het uitvoeringsbesluit hiervoor is op 22 juli 2021 vastgesteld, de werkzaamheden zijn gepland voor 2022/2023). Hierdoor zal het LPG-tankstation ter plaatse niet meer aanwezig op het moment dat de transformatie van het Pesthuis gereed zal zijn. Hierdoor kan een verdere beschouwing en berekening van het groepsrisico achterwege blijven. Gezien het bovenstaande vormt het LPG-tankstation geen belemmering van de voorgenomen ontwikkeling.

De aanwezigheid van risicovolle activiteiten binnen inrichtingen vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.4.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor buisleidingen voor het transport voor gevaarlijke stoffen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

De dichtstbijzijnde hoge druk aardgas buisleiding van Gasunie is gelegen op 1,25 km afstand ten oosten van het plangebied (buisleiding W-515-05, niet weergegeven in figuur 2). Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van buisleiding W-515-05.

Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van buisleidingen. De aanwezigheid van buisleidingen met gevaarlijke stoffen vormt geen belemmering voor de ontwikkelingen in het plangebied.

3.4.3 Transport van gevaarlijke stoffen over (spoor) wegen

Voor transportroutes voor gevaarlijke stoffen over (spoor)wegen is het wettelijk toetsingskader voor externe veiligheid bij ruimtelijke besluiten opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Het plangebied is gelegen op 154 meter afstand van het spoortraject Leiden – Den Haag en Leiden-Alphen a/d Rijn (nr. 6 in figuur 2). Over de betreffende spoorvakken vindt geen bulktransport plaats van gevaarlijke stoffen.

De dichtstbijzijnde basisnetroutes voor transport over de weg zijn gelegen op 1,5 km afstand ten westen van het plangebied (Rijksweg A44, niet weergegeven in figuur 2) en 3,5 km afstand ten oosten van het plangebied (Rijksweg A4, niet weergegeven in figuur 2). Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van de A44. Vanwege het transport van toxische vloeistoffen van categorie LT3 heeft de Rijksweg A4 een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer. Het plangebied is daarmee gelegen binnen het invloedsgebied van de Rijksweg A4, maar ruim buiten het relevante deel van het invloedsgebied (355 meter) vanwege het transport van GF3-stoffen. De Rijksweg A4 is gelegen op meer dan 200 meter van het plangebied. Een verantwoording en berekening van het groepsrisico is op grond van het Besluit externe veiligheid transportroutes niet vereist. Wel dienen de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid te worden beschouwd (zie verder paragraaf 3.4.4.).

De dichtstbijzijnde provinciale weg die vrijgesteld is voor het transport van gevaarlijke stoffen in bulk is de N206. De kruising Plesmanlaan/Haagse Schouwweg (nr. 7 in figuur 2) die deel uitmaakt van de N206 is gelegen op 1 km afstand van het plangebied. Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van de N206.

Het plangebied is gelegen op ca. 25 meter van de Plesmanlaan (nr. 8 in figuur 2). De Plesmanlaan maakt vanaf de A44 tot de kruising Haagse Schouwweg deel uit van de N206. Vanaf de kruising Haagse Schouwweg in oostelijke richting maakt de Plesmanlaan geen deel uit van het routingbesluit van de gemeente Leiden. Voor dit deel van de Plesmanlaan is momenteel een ontheffing verleend voor het transport van LPG-tankwagens voor de bevoorrading van het LPG-tankstation Shell Plesmanlaan Zuidzijde. Zoals bovenstaand is aangegeven zal dit LPG-tankstation buiten gebruik worden gesteld en gesloopt tijdens de aanleg van de Leidse Ring Noord onderdeel Plesmanlaan. Op dat moment vindt er ook geen transport van LPG meer plaats over dit betreffende deel van de Plesmanweg.

Hierdoor zal er geen transport van LPG meer plaatsvinden over dit betreffende deel van de Plesmanweg op het moment dat de transformatie van het Pesthuis gereed zal zijn. Hierdoor kan een verdere beschouwing en berekening van het groepsrisico van de Plesmanweg achterwege blijven. Gezien het bovenstaande vormt de Plesmanweg geen belemmering van de voorgenomen ontwikkeling.

3.4.4 Beschouwing rampbestrijding en zelfredzaamheid calamiteit met LT3-stoffen op de A4

Ten behoeve van de aspecten rampbestrijding en zelfredzaamheid is het volgende scenario beschouwd:

- Calamiteit met een tankwagen met toxische vloeistoffen (LT3-stoffen) op de Rijksweg A4.

Scenario

Bij een calamiteit bij een tankwagen met een toxische vloeistof (LT3-stoffen) kan de inhoud vrijkomen. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Deze toxische wolk kan afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden richting het plangebied drijven en over het plangebied komen te liggen.

Bestrijdbaarheid

Bij het vrijkomen van een toxische gaswolk kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxische scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe functies voorzien die specifiek gericht zijn op minder zelfredzame personen. De planvorming betreft de realisatie van horeca, kantoorruimten, hotel, short stay woonruimten, zaal voor culturele doeleinden en een hostel. Uitgangspunt is dat de personen in de gebouwen zelfredzaam zullen zijn.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

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. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PGS3). Het beste advies

bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Indien desalniettemin bij een toxische wolk door de hulpdiensten wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. De huidige infrastructuur biedt hiervoor voldoende mogelijkheden.

4 Conclusie

De normen voor externe veiligheid zoals aangegeven in het Bevi, het Bevt en het Bevb vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Wel moet op grond van het Bevt de mogelijkheden om de omvang van een ramp te beperken en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid worden beschouwd. Voor de Rijksweg A4 zijn deze aspecten in deze rapportage beschouwd.