

MEMO

PROJECT	Fabriekskwartier Tilburg
PROJECTNR.	SLM016595
ONDERWERP	Externe veiligheid
REFERENTIE	SLM16595.NOT001.v3.AC.RL
AUTEUR	Ann-Sofie Corthouts
DATUM	20 april 2022

1 INLEIDING

Aan de Piushaven in Tilburg wordt een geheel nieuwe woonbuurt met de naam Fabriekskwartier ontwikkeld. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is in voorliggende notitie het aspect 'externe veiligheid' beschouwd.

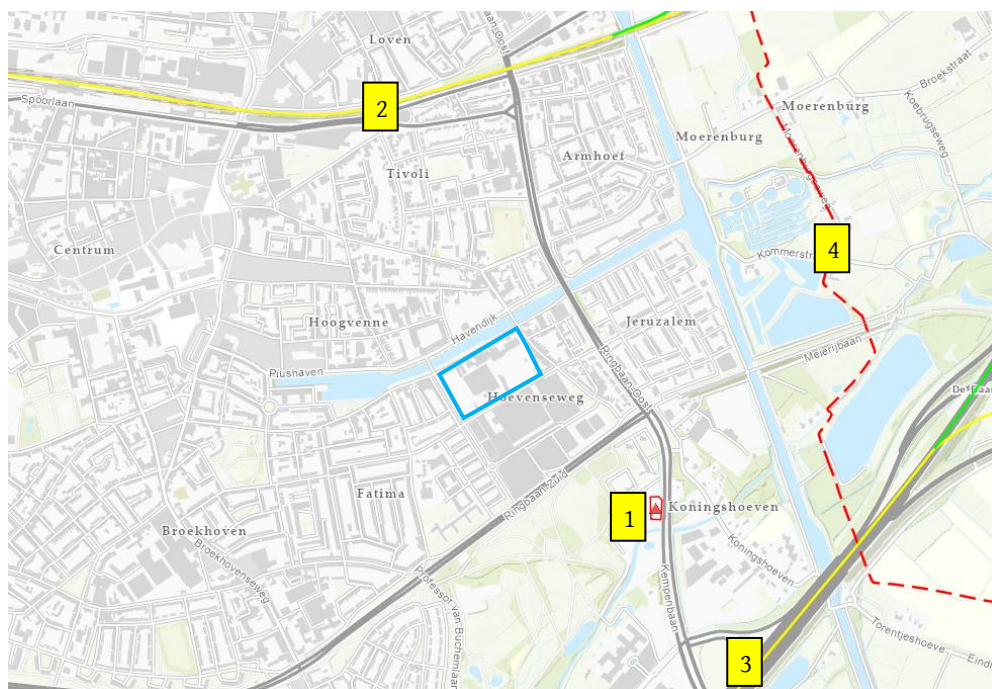
2 EXTERNE VEILIGHEID

2.1 ONGEVALLEN GEVAARLIJKE STOFFEN

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn enkele externe veiligheidsrisicobronnen gesitueerd. Op basis van de publieke risicokaart zijn de aanwezige risicobronnen geïnventariseerd. In figuur 2-1 is de situering van het plangebied ten opzichte van deze risicobronnen grafisch weergegeven.

2.2 SITUATIE

In figuur 2-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. In figuur 2-2 is een uitsnede uit het vigerende bestemmingsplan "Piushavengebied 2009" grafisch weergegeven.



Figuur 2-1 Risicobronnen ten opzichte van het plangebied (blauw omkaderd)

De dichtstbijzijnde risicobronnen zijn nader beschouwd in relatie tot het planvoornemen. Het betreft (nummering conform weergave in figuur 2-1):

1. BP Tankstation Kempenbaan – Kempenbaan 35;
2. Transportroute gevaarlijke stoffen, spoorlijn Breda – Tilburg;
3. Transportroute gevaarlijke stoffen, A58: afrit 11 (Goirle) – afrit 10 (Hilvarenbeek) en afrit 10 (Hilvarenbeek) – Knooppunt De Baars;
4. Aardgasleiding Gasunie Z-522-01.

Externe veiligheid beschrijft de grootte van het overlijdensrisico als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen. De mate van externe veiligheid wordt bepaald door de grootte van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico: risico op een plaats buiten een inrichting, een transportroute of een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting, op die transportroute of met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is vastgesteld op ten hoogste 1×10^{-6} per jaar voor kwetsbare objecten.

Groepsrisico: cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting, een transportroute of een buisleiding en een ongewoon voorval binnen die inrichting, op die transportroute of met die buisleiding waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde:

- 10^{-5} per jaar voor 10 dodelijke slachtoffers
- 10^{-7} per jaar voor 100 dodelijke slachtoffers
- 10^{-9} per jaar voor 1000 dodelijke slachtoffers

De oriëntatiewaarde is het ijkpunt in een systeem waarin gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen. Een toename van het groepsrisico dient dan ook verantwoord te worden.

2.2.1 ANALYSE PLAATSGEBONDEN RISICO

BP TANKSTATION KEMPENBAAN – KEMPENBAAN 35

Het tankstation aan de Kempenbaan 35 is gelegen op circa 550 meter van de grens van het plangebied. Op basis van de gegevens van de openbare risicokaart geldt voor deze bron, zijnde een LPG-installatie bestaande uit een vulpunt, reservoir en afleverinstallatie, een risicocontour van maximaal 40 meter. Deze bron levert daarmee geen belemmering op voor het plan.

TRANSPORTROUTE GEVAARLIJKE STOFFEN, SPOORLIJN BREDA – TILBURG

Het plaatsgebonden risico voor de spoorlijnen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Er geldt volgens de Regeling voor het tracé ter hoogte van het plangebied een risicocontour van 8 meter voor de spoorlijn. Daarnaast is ter plaatse sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Dit gebied strekt zich uit tot 30 meter vanaf de buitenkant van het spoor. De spoorlijn is op een afstand van 780 meter ten opzichte van het plangebied gelegen. Zowel het plaatsgebonden risico van deze bron als het plasbrandaandachtsgebied vormen daarmee geen belemmering voor het plan.

TRANSPORTROUTE GEVAARLIJKE STOFFEN, A58: AFRIT 11 – AFRIT 10 EN AFRIT 10 – KNOOPPUNT DE BAARS

Volgens de Regeling basisnet geldt voor het wegtracé afrit 11 – afrit 10 een risicocontour van 24 meter en voor het wegtracé afrit 10 – knooppunt De Baars een risicocontour van 19 meter. Overigens is ter plaatse sprake van een plasbrandaandachtsgebied. Dit gebied strekt zich uit tot 30 meter vanaf de buitenkant van de weg. Het plangebied is op een afstand van circa 1,1 kilometer gelegen ten opzichte van de wegtracés. Zowel het plaatsgebonden risico van deze bronnen als het plasbrandaandachtsgebied vormen daarmee geen belemmering.

AARDGASLEIDING GASUNIE Z-522-01

De leiding heeft geen PR 10^{-6} contour. Daarmee levert deze bron geen belemmering op voor het plan.

2.2.2 ANALYSE GROEPSRISICO

BP TANKSTATION KEMPENBAAN – KEMPENBAAN 35

Voor het tankstation geldt een afstand tot de grens van het invloedsgebied van 150 meter. De inrichting bevindt zich op circa 550 meter van het plangebied. Omdat een toevoeging van personen op een dergelijk grote afstand geen invloed heeft op het groepsrisico van deze bron is nader onderzoek niet noodzakelijk.

TRANSPORTROUTE GEVAARLIJKE STOFFEN, SPOORLIJN BREDA – TILBURG

De afstand van het spoor tot het plangebied bedraagt circa 780 meter. De aanwezigheidsdichtheid ter hoogte van het plangebied bedraagt circa 81 personen/ha. Op basis van de vervoersaantallen zoals opgenomen in de Regeling basisnet en de vuistregels volgens de Handleiding Risicoanalyse

Transport (HART) bedraagt het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde. Verder onderzoek met betrekking tot het groepsrisico is daarmee niet noodzakelijk.

TRANSPORTROUTE GEVAARLIJKE STOFFEN, A58: AFRIT 11 – AFRIT 10 EN AFRIT 10 – KNOOPPUNT DE BAARS

Het aantal tankauto's GF3 op de wegtracés bedraagt ten hoogste 4.542. De aanwezigheidsdichtheid ter hoogte van het plangebied bedraagt circa 81 personen/ha. De afstand van de wegtracés tot het plangebied bedraagt circa 1,1 kilometer. Volgens de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) bedraagt daarmee het groepsrisico 10% van de oriëntatiewaarde of minder. Het transport van gevaarlijke stoffen over deze wegen is daarmee met betrekking tot het groepsrisico niet relevant voor het uitwerkingsplan.

AARDGASLEIDING GASUNIE Z-522-01

De aardgasleiding van Gasunie met kenmerk Z-522-01 heeft een uitwendige diameter van 324 mm. De werkdruk van de leiding bedraagt 40 bar. De 1%-letaliteitscontour van de buisleiding bedraagt daarmee 140 meter. Het plangebied ligt met een afstand van meer dan 900 meter ruim buiten dit invloedsgebied. Omdat een toevoeging van personen op een dergelijk grote afstand geen invloed heeft op het groepsrisico is verder onderzoek niet noodzakelijk.

2.2.3 VERANTWOORDINGSPLICHT

Aangezien het plangebied is gelegen binnen de invloedsgebieden van de A58 en de spoorlijn Breda – Tilburg, dient ingegaan te worden op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg of spoorweg, en;
- b. voor zover het plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheid voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg of spoorweg een ramp voordoet.

Gezien de afstanden tot de bovengenoemde transportroutes ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische stoffen (GT4, B2 en D4).

In de Beleidsvisie Externe Veiligheid van de gemeente Tilburg is tevens opgenomen dat de gemeente Tilburg verdeeld is in vier veiligheidsgebieden: intensieve gebieden, gemengde gebieden, transportgebieden en luwe gebieden. Het plangebied wordt aangemerkt als een luw gebied. Onderstaande zijn de meest relevante gebiedskenmerken/randvoorwaarden voor een luw gebied opgenomen:

- kwetsbare objecten zijn overal mogelijk;
- geschikt voor bijzonder kwetsbare functies/objecten;
- bestaande risicovolle inrichtingen (LPG tankstations en propaantanks groter dan 18 m³) en in de directe omgeving gelegen kwetsbare objecten zijn onder voorwaarden mogelijk;
- Bevi-inrichtingen zijn niet mogelijk;
- Beheersbaarheid gericht op effecten van mogelijke calamiteiten op orde.

Aan bovengenoemde randvoorwaarden uit de beleidsvisie wordt voldaan. De ruimtelijke ontwikkeling is niet strijdig met het gemeentelijk externe veiligheidsbeleid.

De Brandweer Midden- en West-Brabant heeft in zijn advies van 4 januari 2022 aangegeven dat voor de verantwoording van het groepsrisico gebruik kan gemaakt worden van het standaardadvies 2021 voor het aspect externe veiligheid.

TOXISCH SCENARIO

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tankwagen of -wagon lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving kan waaien. Bij een bepaald percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Bij het scenario van een calamiteit met een wagon gevuld met toxische stoffen gaat het in grote lijnen om het volgende:

- het gevaar van een toxische wolk is dat deze door personen in de omgeving van het incident ingeademd worden. Afhankelijk van de concentratie kan door blootstelling letaal letsel optreden;
- verspreiding van een gaswolk vindt snel plaats, zodat hulpdiensten tijdig dienen te arriveren. Echter, de concentratie waaraan wordt blootgesteld en de oppervlakte van het verspreidingsgebied is meer relevant;
- het gevaar is aanwezig dat een brand ontstaat, waardoor giftige verbrandingsgassen vrij kunnen komen;
- de brandweer kan, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

A. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp.

De bestrijdbaarheid van een rampscenario door de brandweer moet op twee aspecten worden beoordeeld:

- Is het rampscenario te bestrijden?
- Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

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 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.

B. De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp voordoet.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

Vluchtmogelijkheden

De infrastructuur binnen het plangebied is zodanig dat er voldoende ontsluitingswegen zijn en het gebied goed te ontvluchten is.

Ventilatie

Bij blootstelling aan een toxisch gas is 'schuilen' vaak de beste wijze van zelfredzaamheid. Omdat blootstelling aan een toxisch gas het bepalende scenario is, biedt 'schuilen' de beste wijze om de

zelfredzaamheid te vergroten. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken (centraal) afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij bepalende factoren. De aanwezigheid van een afsluitbare mechanische ventilatie (met één druk op de knop of centraal aangestuurd) moet worden gewaarborgd.

WAS-palen

Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Het gebied ligt binnen het dekkinggebied van een WAS-installatie. Bovendien zal gealarmeerd worden via de telefonische dienst NL-Alert.

Risicocommunicatie

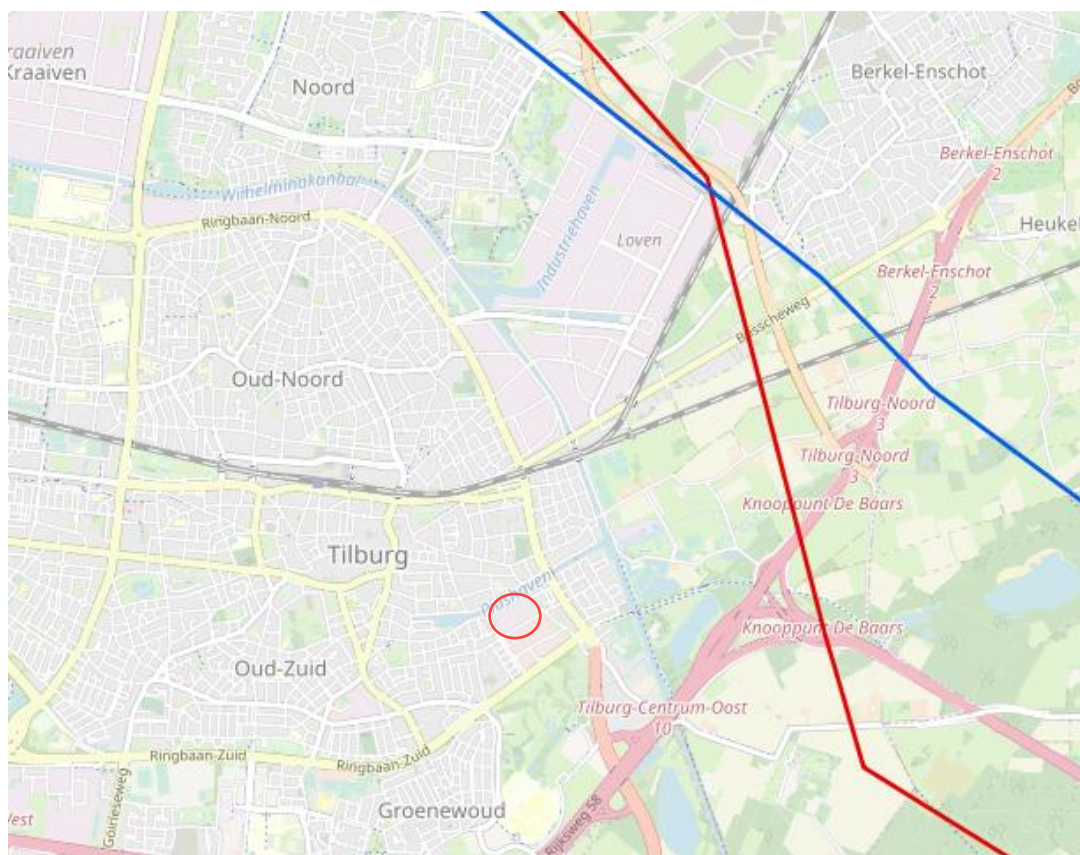
Door actief te communiceren over risico's zal de zelfredzaamheid worden vergroot. Op dit moment vindt communicatie plaats via de Risicokaart, en de risicocommunicatie-campagne Denk Vooruit. Daarnaast vindt op verzoek gebiedsgerichte risicocommunicatie plaats. De aanwezige personen worden als zelfredzaam gezien.

Opkomsttijd brandweer

De Brandweer Midden- en West-Brabant heeft in zijn advies van 4 januari 2022 aangegeven dat de opkomsttijd voor deze locatie 8 minuten bedraagt. De opkomsttijd voldoet daarmee aan de zorgnorm voor nieuwbouwwoningen.

2.3 HOOGSPANNINGSLIJNEN

De magneetveldzones rond het bovengrondse hoogspanningsnet zijn door het RIVM vastgelegd in de Netkaart. Deze Netkaart bevat de breedte van de indicatieve magneetveldzone. Indien de indicatieve zone een bestemmingsplan overlapt, moet nader onderzoek plaatsvinden. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat de dichtstbijzijnde hoogspanningslijnen ten noordoosten van het plangebied liggen.



Figuur 2-2 Ligging hoogspanningslijnen ten opzichte van het plangebied

De indicatieve zone voor de hoogspanningslijnen bedraagt maximaal 100 meter aan weerszijden. Het plangebied ligt buiten deze indicatieve zone, waardoor de hoogspanningslijnen geen risico opleveren voor de planrealisatie.

2.4 CONCLUSIE

De risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied vormen geen belemmering voor de realisatie van het Fabriekskwartier.