



EXTERNE VEILIGHEID

VAANDEL ZUID TE HEERHUGOWAARD



Omgeving



# Rapportage externe veiligheid

## Vaandel Zuid te Heerhugowaard

<b>Opdrachtgever</b>	Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen Postbus 29 4330 AA Middelburg
<b>Rapportnummer</b>	12172.002
<b>Versienummer</b>	D2
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	24 juni 2020
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	Q. Duong, BEng
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	ing. M. de Loos
<b>Paraaf</b>	1550

### Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	BELEID EN REGELGEVING .....	1
	2.1 Wet- en regelgeving .....	1
	2.2 Plaatsgebonden Risico .....	1
	2.3 Groepsrisico.....	1
	2.4 Verantwoordingsplicht .....	1
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED .....	3
	3.1 Buisleiding .....	3
	3.2 Transport .....	4
	3.3 Inrichtingen .....	4
4	TOEPASSING VUISTREGELS .....	5
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	7

### BIJLAGEN:

1. - Inventarisatie personendichtheid per hectare

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor een nieuw te ontwikkelen gebied ten zuiden van het bedrijventerrein De Vaandel te Heerhugowaard. Het onderzoek naar externe veiligheid is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Hier worden maatschappelijke bestemmingen mogelijk gemaakt en er worden nieuwe woningen gebouwd. Op de overige gronden vinden geen ontwikkelingen plaats. Dit onderzoek heeft tot doel het inventariseren van de mogelijke activiteiten met gevaarlijke stoffen. Daarbij zal gekeken worden of de activiteiten de externe veiligheid binnen het plan nadelig zou kunnen beïnvloeden.

## 2 BELEID EN REGELGEVING

### 2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

### 2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de  $10^{-6}$ /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

### 2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

### 2.4 Verantwoordingsplicht

In het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en

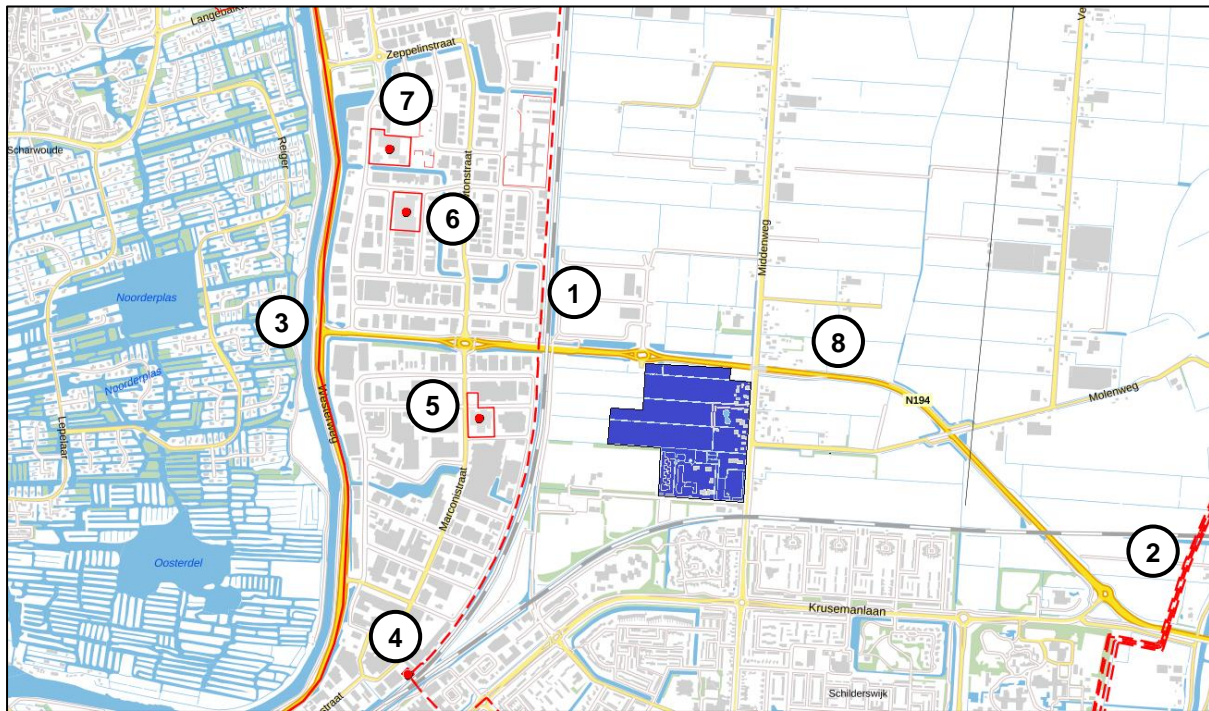
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

### 3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 1 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven.



Figuur 1. Uitsnede risicokaart

In figuur 1 is het plangebied (blauw) weergegeven ten opzichte van de risicobronnen. In onderstaande paragrafen worden de genummerde bronnen nader toegelicht.

#### 3.1 Buisleiding

Op 270 meter ten westen en 1.400 meter ten oosten van het plan zijn buisleidingen aanwezig. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de kenmerken van deze leidingen.

Tabel 3.1 Overzicht buisleidingen

naam	leiding	beheerder	diameter [inch]	werkdruk [bar]	inventarisatieafstand [m]
1	W-574-04	Gasunie Grid Services	6,61	40	70
2	A-551	Gasunie Transport Services	42,01	66,20	490
	A-550	Gasunie Transport Services	35,98	66,20	430
	A-566	Gasunie Transport Services	35,98	66,20	430
	A-620	Gasunie Transport Services	24,02	79,90	330

De meest nabijgelegen buisleiding (1) is op ruim 270 meter gelegen. De inventarisatieafstand bedraagt 70 meter. Omdat het plan buiten de inventarisatieafstand van deze buisleiding is gelegen, is een kwantitatieve risicoanalyse niet noodzakelijk. De overige buisleidingen (2) ten oosten van het plangebied hebben een inventarisatieafstand van maximaal 490 meter. Het plangebied is op circa 1.400 meter van deze buisleidingen gelegen. Een kwantitatieve risicoanalyse is derhalve niet noodzakelijk.

### 3.2 Transport

Op circa 1 km ten westen van het plan is de N242 (3) gelegen. Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen (stofcategorieën LF1, LF2, LT2 en GF3) moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied van 45 tot 880 meter. Gelet op de afstand tot het plangebied is het niet noodzakelijk een kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren.

Het plangebied is gelegen binnen een afstand van 200 meter tot de N194 (8). De N194 is (nog) niet opgenomen op de risicokaart als een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord heeft de benodigde gegevens aangeleverd om het groepsrisico te bepalen of te berekenen. Voor de N194 wordt uitgegaan van 250 GF3-transporten per jaar. Er moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied van 355 meter voor GF3. Op basis van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HaRT) wordt bepaald of de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico moet worden berekend met behulp van het rekenprogramma RBM II. In hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

### 3.3 Inrichtingen

#### Nv Nederlandse gasunie

Op ruim 1.080 meter ten zuidwesten van het plangebied aan de Nijverheidsplein 4 is een gasdrukregel- en meetstation (4) van de Gasunie gelegen. Op 25 meter afstand bedraagt het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$ /jaar. Gasdrukregel- en meetstations vormen tevens een onderdeel in het gastransportsysteem. De inventarisatieafstand bedraagt 70 meter en is gelijk aan de aansluitende buisleiding (W-574-04).

#### De Burg BV

Op ruim 410 ten westen van het plangebied aan de Marconistraat 26 is de inrichting De Burg BV (5) gelegen. Hier vindt de bovengrondse opslag van 69.000 liter denaturaat (60% ethanol) plaats. De afstand tot de grens van het invloedsgebied bedraagt 78 meter en het maatgevend scenario is een plasbrand.

#### Ferney Group BV

Op ruim 930 ten noordwesten van het plangebied aan de Ampèrestraat 15A is de inrichting Ferney Group BV (6) gelegen. Binnen de inrichting vindt opslag van onder andere lakken, verven, PUR en Woodfull plaats. Verder beschikt de inrichting over een automatische gasblusinstallatie. Op 20 meter afstand bedraagt het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$ /jaar.

#### Zapaz Food BV

Op ruim 1.130 ten noordwesten van het plangebied aan de Galileistraat 34 is de inrichting Zapaz Food BV (7) gelegen. Op het terrein is een bovengrondse propaantank met een inhoud van 9.100 liter gelegen. Op 25 meter afstand bedraagt het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$ /jaar. Er is geen sprake van een Bevi-inrichting, maar vanwege de aanwezigheid van een bovengrondse propaantank is het op de risicokaart vermeld.

Gezien de ruime afstand van de bovengenoemde inrichtingen tot het plangebied is er geen noodzaak tot het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse. Er is geen sprake van invloed op het plangebied.

## 4 NADERE ANALYSE N194

Uit de inventarisatie van de risicobronnen blijkt dat de N194 maatgevend is voor het plangebied. In dit hoofdstuk wordt met behulp van de vuistregels ingeschat of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding te kunnen leiden van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico dan wel tot een overschrijding van 0,1 x de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Voor de uitkomst van de groepsrisicoberekening is het voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid van het plangebied te inventariseren tot 300 meter van de as van de weg. De toevoeging van aanwezig op meer dan 300 meter levert geen wezenlijke verandering meer in het resultaat.

### 4.1 Plaatsgebonden risico

Voor het plaatsgebonden risico wordt getoetst of de drempelwaarde wordt overschreden. Voor GF3 geldt het aantal maximale vervoersbewegingen (zie tabel 4.1) welke benodigd zijn voor het genereren van een  $10^6$ -contour.

Tabel 4.1 Drempelwaarden  $10^6$  - contour

stofcategorieën	BuBeko	BiBeko
	Drempel $10^6$	Drempel $10^6$
GF3 (licht ontvlambare gas-sen)	3.379	11.404

De N194 ter hoogte van het plangebied betreft een weg binnen en buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van respectievelijk 50 en 80 km/uur. Eerst wordt getoetst of de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt overschreden. Voor de toetsing voor het plaatsgebonden risico geldt het volgende:

- Vuistregel 1: Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen  $10^5$ -contour.
- Vuistregel 2 : Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen  $10^6$ -contour.
- Vuistregel 3: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen  $10^6$ -contour als  $0,0003 \cdot (GF3 + 0,2 \cdot LF2 + LT1 + LT2 + 3 \cdot LT3 + GT4 + GT5) < 1$

In onderhavige situatie zijn vuistregel 1 en 2 van toepassing. Vuistregel 3 is niet van toepassing omdat het aantal vervoersbewegingen minder is dan 500.

### 4.2 Groepsrisico

Voor de toetsing aan 0,1 x de oriëntatiewaarde geldt het volgende:

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
- Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 1-8 (weg binnen de bebouwde kom, éénzijdige bebouwing) of tabel 1-6 (weg buiten de bebouwde kom, éénzijdige bebouw) wordt 0,1 x de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Vuistregel 1 is niet van toepassing. Voor vuistregel 2 geldt in onderhavige situatie een éénzijdige bebouwing binnen de bebouwde kom op een minimale afstand van 20 meter. De maximale personendichtheid is 225 / ha. In bijlage 1 is de personendichtheid per hectare van het plangebied opgenomen.



Bij een dichtheid van 225 / ha wordt pas bij circa 413 transporten de 0,1 x de oriëntatiewaarde overschreden. Omdat er maximaal 250 GF3 transporten per jaar plaatsvinden over de N194 wordt de 0,1 x de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Voor een éézijdige bebouwing op een minimale afstand van 20 meter buiten de bebouwde kom en een maximale personendichtheid van 50 / ha wordt pas bij 2.280 transporten de 0,10 x de oriëntatiewaarde overschreden. De maximale personendichtheid buiten de bebouwde kom bedraagt 53 /ha. Hiermee wordt de 0,1 x de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Uit de toepassing van de vuistregels blijkt dat het aantal GF3 transporten (250) ruim onder de drempelwaarde voor 0,1 x de oriëntatiewaarde komt. Er is voor wat betreft deze ontwikkeling dus geen verantwoording van het groepsrisico nodig.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rothuizen Architecten en Stedenbouwkundigen een externe veiligheid uitgevoerd voor het plangebied ten zuiden van het bedrijventerrein de Vaandel te Heerhugowaard. Het onderzoek heeft tot doel het inventariseren van de mogelijke activiteiten met gevaarlijke stoffen.

Met behulp van de risicokaart is een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van het plangebied gemaakt. Het plangebied is niet gelegen binnen de invloedsgebieden van buisleidingen en inrichtingen. Het plangebied is wel gelegen binnen een afstand van 200 meter tot de N194. Uit de vuistregels blijkt dat het plaatsgebonden risico niet van invloed is op het plan en dat het groepsrisico onder de 0,10 x de oriëntatiewaarde blijft. Vanuit externe veiligheid wordt het plan verantwoord geacht.

**Bijlage 1. Inventarisatie personendichtheid per hectare**

<b>functie</b>	<b>hectare</b>	<b>personen</b>	<b>dichtheid (p/ha)</b>
wonen	9,2	200 woningen x 2,4 = 480	53
maatschappelijk	1,78	400 (volgens opgave)	225
bedrijf	0,18	5*	28

\*personeelsdichtheid laag

