



**Notitie WND558-0001-VGR-v1:  
Verantwoording groepsrisico  
Enschotsebaan-Zuid te Berkel-Enschot**

Herten, 8 maart 2018

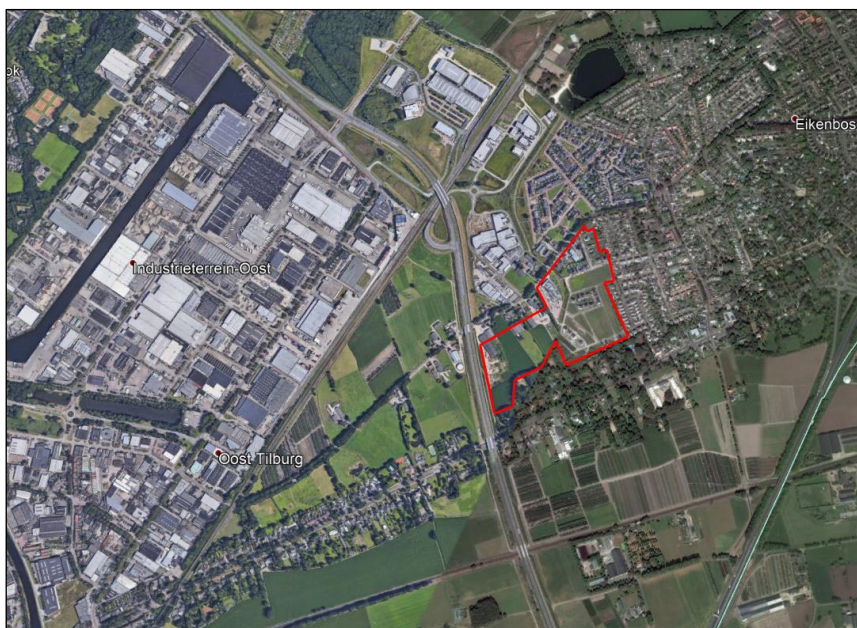
## 1 Inleiding

In samenwerking met Plan en Project is door Windmill Milieu en Management een inventarisatie uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van een ontwikkeling aan de Enschtotsebaan-Zuid te Berkel-Enschot. Het plan omvat de realisatie van een woongebied, bestaande uit rijwoningen, hoekwoningen, gelijkvloerse woningen, verschillende tweekappers en enkele vrijstaande woningen.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan deze verantwoordingsplicht.

## 2 Situering

De planlocatie is in navolgende figuur weergegeven.



Figuur 1: Ligging van de planlocatie (rood omlijnd)

### 3 Risicobronnen

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich diverse risicobronnen, zoals omschreven in de rapportage *Quickscan externe veiligheid, Enschtotsebaan-Zuid te Berkel-Enschot* (d.d. 8 maart 2018, kenmerk WND558-0001-EV-v1) opgesteld door Windmill.

De relevante risicobronnen volgens uit de voornoemde quickscan worden onderstaand samengevat.

#### Transport over de weg

##### N261

Het plangebied is op circa 30 meter van de provinciale weg N261 gelegen. Aangezien op jaarbasis 400 GF3-transporten over deze weg plaatsvinden, is conform de HART geen sprake van een PR  $10^{-6}$ -contour. Ook is geen PAG aanwezig. Geconcludeerd kan worden dat het plaatsgebonden risico en het PAG geen aandachtspunt vormt voor deze planvorming.

Op grond van de vuistregels is gebleken dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie de 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden wordt. Wel dienen de risico's als gevolg van de transporten van gevaarlijke stoffen (BLEVE scenario) over de N261 meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

##### A65

Op circa 690 meter van het plangebied is de rijksweg A65 gelegen. Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Gezien de ruimtelijke scheiding is het plaatsgebonden risico en PAG van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming.

Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische stoffen. Deze risico's dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

##### A58

Op circa 2.250 meter van het plangebied is de rijksweg A58 gelegen. Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Gezien de ruimtelijke scheiding is het plaatsgebonden risico en PAG van deze weg geen aandachtspunt voor de planvorming.

Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van toxische stoffen. Deze risico's dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

#### Transport over het spoor

Op circa 400 meter is de spoorlijn Tilburg aansl. – Vught gelegen, waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet. Gezien de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico en het PAG geen aandachtspunt voor deze ontwikkeling.

Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. Deze risico's (BLEVE en toxisch scenario) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

#### Buisleidingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen de 1%-letaliteitsafstand van hoge druk aardgasleidingen.

Wel ligt op circa 220 meter afstand van het plangebied een K1-leiding. Hiervan is geconcludeerd dat gezien de personendichtheid ( $< 255$  personen/ha) geen sprake is van een groepsrisico. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormen derhalve geen aandachtspunt voor de planlocatie. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.

## Inrichtingen

Het plangebied bevindt zich niet binnen een PR  $10^{-6}$ -risicocontour of een invloedsgebied van een risicovolle inrichting in de omgeving. De risico's als gevolg van de aanwezigheid van risicovolle inrichtingen vormen geen aandachtspunt voor de planlocatie. Een verantwoordingsplicht is derhalve niet aan de orde.

## 4 Scenario's

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N261, A65, A58 en de spoorweg Tilburg aansl. - Vught dient binnen de planlocatie rekening te worden gehouden met verschillende scenario's.

Tabel 2: Scenario per transportroute

Scenario	N261	A65	A58	Spoorlijn Tilburg aansl. – Vught
BLEVE-scenario (brandbare gassen)	x	n.v.t.	n.v.t.	x
Toxische scenario (toxische vloeistoffen/gassen)	n.v.t.	x	x	x

### BLEVE-scenario (N261, spoorlijn)

Een BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

### Toxisch scenario (A65, A58, spoorlijn)

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagen, of -container met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

## 5 Wettelijk kader

### **Besluit externe veiligheid transport (Bevt)**

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Bevt (alsmede het Bevi en het Bevt) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. De adviestaak omvat de mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omgang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Voor zover mogelijk wordt in dit hoofdstuk invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht. De aanvullende adviezen van de regionale brandweer/Veiligheidsregio dient de gemeente Tilburg mee te wegen in haar besluitvorming.

In artikel 7 en 8 van het Bevt is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die spoorweg, en
- b. voor zover dat plan of die vergunning 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 spoorweg een ramp voordoet.

## 6 Uitwerking verantwoordingsplicht

### **Ad a) Bestrijdbaarheid**

#### *Beheersbaarheid*

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Uit bovengenoemde handleiding volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvals-wegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar zijn. De risicobronnen en het plangebied zijn vanuit verschillende windrichtingen bereikbaar. Opgemerkt wordt dat de vaststelling van het bestemmingsplan geen invloed heeft op de bereikbaarheid en bluswatervoorziening ter plaatse van de risicobronnen.

#### *Zorgnorm*

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men nodig heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar de plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

### *Bestrijdbaarheid per scenario*

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de ketelwagen meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.

Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestraalde ketelwagen tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust. Hiervoor dient voldoende bluswater nabij de risicobron aanwezig te zijn. Voor het wegtransport is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid en de daarmee samenhangende Safety-deal tussen het ministerie van I&M en de LPG-sector, in werking getreden. Uitgangspunt is dat LPG-tankwagens die een LPG-tankstation bevoorraden voorzien zijn van een hittewerende bekleding. De hittewerende bekleding vertraagt het ontstaan van een warme BLEVE. Bij een plasbrand zorgt de bekleding ervoor dat het ten minste 75 minuten duurt voordat een warme BLEVE kan plaatsvinden. Hierdoor heeft de brandweer meer tijd om de brand te bestrijden, zodat een warme BLEVE voorkomen kan worden. Ook kan deze tijd benut worden om de omgeving te waarschuwen.

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen 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.

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.

### **Ad b) 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 worden geen functies specifiek voor minder zelfredzame personen gerealiseerd. Uitgangspunt is dat personen die binnen het plangebied aanwezig zijn, zich zelfstandig in veiligheid kunnen brengen. De planvorming betreft de realisatie van woningen.

#### *Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen*

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

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. In geval van een calamiteit is een vroegtijdige alarmering van levensbelang om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om op eigen kracht te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de spoorlijn en de N261 af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door de bebouwing zelf.

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. Aangezien het voorliggende plan nieuwbouw betreft, waar hoge eisen gesteld worden aan de luchtdichtheid van een gebouw, mag ervan uit gegaan worden dat deze woningen voldoende kierdicht zijn. Aanwezige luchtbehandelingsinstallaties moeten met één handeling zijn uit te schakelen. Indien desalniettemin bij een toxische wolk 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.

#### *Risicocommunicatie*

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Volgens de Wet veiligheidsregio's draagt het bestuur van de Veiligheidsregio er zorg voor dat de noodzakelijk informatie wordt verschaft ter voorkoming en bestrijding of beheersing van een ramp. De Veiligheidsregio adviseert hierin de gemeenten. In het regionaal beleidsplan dient uitgewerkt te zijn hoe binnen de regio aan risicocommunicatie vorm gegeven wordt.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies aan de Veiligheidsregio te worden voorgelegd.

## **7 Samenvatting en restrisico**

In deze notitie zijn elementen aangedragen welke de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Tilburg dient in het kader van de ruimtelijke procedure advies in te winnen bij de Veiligheidsregio en een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.E.M. Coenen-Stalman