

# Bestemmingsplan Uitbreiding recreatiecentrum 't Witven

**Externe veiligheid**



# Bestemmingsplan

## Uitbreiding recreatiecentrum 't Witven

### Externe veiligheid

projectnummer 0253003.00  
revisie 02  
11 december 2015

### Adviesgroep SAVE

### Opdrachtgever

Van Nuland & Partners  
T.a.v. De heer Van den Heuvel  
Gestelsestraat 258  
5654 AM Eindhoven

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
11-12-2015	Opmerkingen gemeente	JE/RS	JE

**Projectgroep bestaande uit:**

Jeroen Eskens  
Roel Kouwen

**Tekstbijdragen:**

**Fotografie:**

**Vormgeving:**

**Datum van uitgave:**

11 december 2015

**Contactgegevens:**

Zutphenseweg 31D  
7418 AH DEVENTER  
Postbus 321  
7400 AH DEVENTER

T. (0570) 66 3992  
E. [save@anteagroup.com](mailto:save@anteagroup.com)

Copyright © 2015

**Antea Nederland B.V.**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

# Inhoud

		Blz.
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Leeswijzer	1
<b>2</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Rijksweg A67</b>	<b>4</b>
3.1	Plaatsgebonden risico	4
3.2	Groepsrisico	4
3.3	Verantwoording groepsrisico	5
<b>4</b>	<b>Verantwoording groepsrisico</b>	<b>6</b>
4.1	Scenario's	6
4.2	Zelfredzaamheid	7
4.3	Bestrijdbaarheid	9
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>10</b>
	<b>Bijlage: Risicoberekeningen Rijksweg A67</b>	<b>11</b>
	Uitgangspunten	11
	Bevolkingsinventarisatie	11
	Resultaten	15

# 1 Inleiding

De gemeente Veldhoven is voornemens medewerking te verlenen aan de uitbreiding van Camping 't Witven. De uitbreiding bestaat onder meer uit de ontwikkeling van een hotel en groepsaccommodatie en beslaat circa 5,5 hectare. Omdat deze voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan wordt voor het recreatiecentrum een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de omgeving van het plangebied bevindt zich één relevante risicobron: de Rijksweg A67. In figuur 1.1 is het plangebied en de ligging ten opzichte van de Rijksweg A67 weergegeven.



**Figuur 1.1:** Globale ligging van het plangebied (zwart) en de Rijksweg A67 (lichtblauw). LuchtfotoNL 2014 © CycloMedia Technology B.V.

## 1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** wordt het risiconiveau van de Rijksweg A67 beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven. Als bijlage is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de uitgevoerde risicoberekeningen.

## 2 Beleidskader

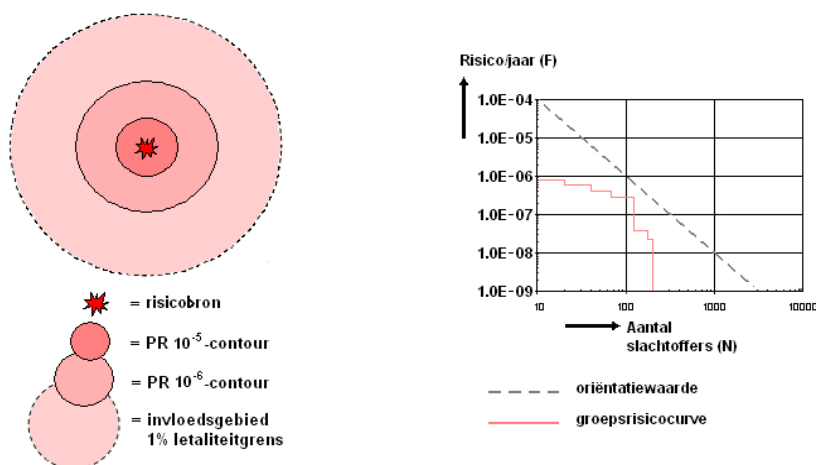
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

### Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de  $10^{-6}$ /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

### Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR 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. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



**Figuur 2.1:** Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

### Verantwoordingsplicht

In het Bevi, 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 onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

**Figuur 2.2:** Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico



## 3 Rijksweg A67

In de omgeving van het plangebied is de Rijksweg A67 de enige relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

De Rijksweg A67 bevindt zich ten noorden van het plangebied. Over deze weg vindt conform de Regeling basisnet transport plaats van gevaarlijke stoffen. Dit hoofdstuk bevat een beschouwing van de externe veiligheidsaspecten van de Rijksweg A67<sup>1</sup>.

### 3.1 Plaatsgebonden risico

Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de A67 ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR  $10^{-6}$ -contour van 29 meter, gemeten vanaf het midden van de Rijksweg. Omdat er geen bebouwing binnen deze contour is geprojecteerd, levert het plaatsgebonden risico geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

### 3.2 Groepsrisico

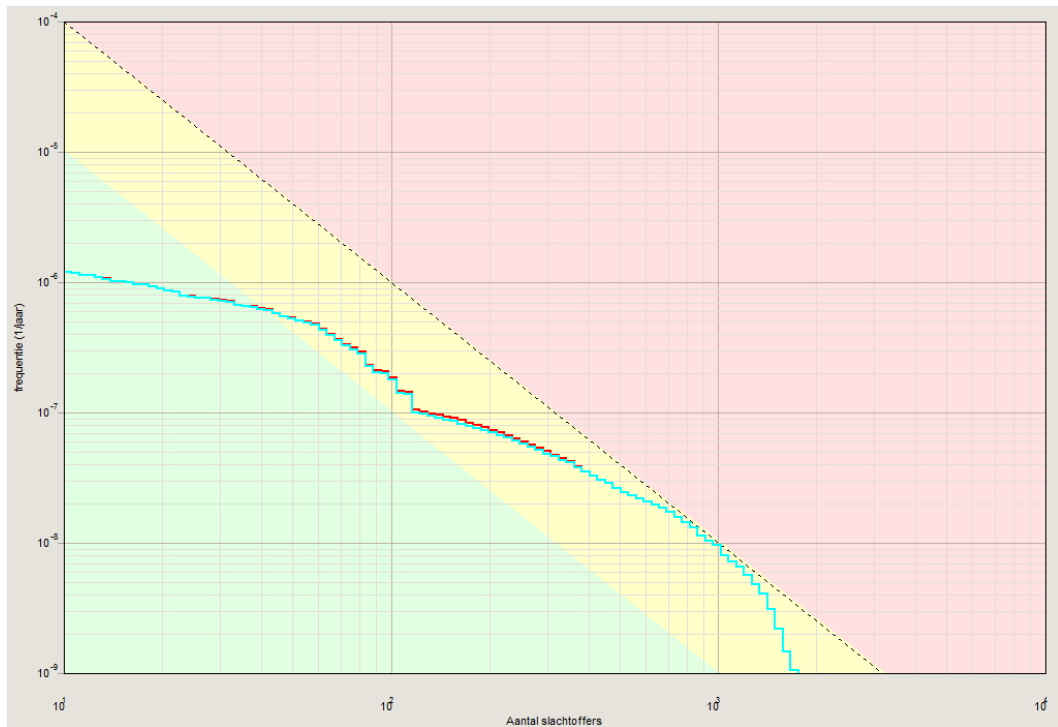
De ontwikkelingslocatie is gedeeltelijk binnen 200 meter van de A67 gelegen. Het groepsrisico dient daarom conform het Bevt inzichtelijk te worden gemaakt.

In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze weg aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen (het aantal transporten GF3 per jaar). Voor het berekenen van het groepsrisico van de A67 ter hoogte van het plangebied (Wegvak B103; afrit 32 – knp. De Hogt) moet worden uitgegaan van het vervoer van 5.739 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar.

In figuur 3.1 is het groepsrisico getoond van de A67 ter hoogte van het plangebied. De uitgangspunten van deze groepsrisicoberekening staan beschreven in de bijlage.

---

<sup>1</sup> Langs dit deel van de A67 bevindt zich ook een plasbrandaandachtsgebied. Dit gebied heeft een breedte van 30 meter, gemeten vanaf de rechterverflijn op de rijksweg. Dit plasbrandaandachtsgebied heeft geen relevantie voor de onderhavige ontwikkeling.



**Figuur 3.1:** Groepsrisico van de Rijksweg A67 ten opzichte van de oriëntatiewaarde

**Legenda:**

- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico
- = Oriëntatiewaarde

Uit figuur 3.1 blijkt dat het groepsrisico van de A67 zich onder de oriëntatiewaarde bevindt. De maximale waarde van groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie. De geprojecteerde uitbreiding leidt wel tot een gedeeltelijke verschuiving van de groepsrisicocurve (verschil blauwe en rode lijn).

### 3.3 Verantwoording groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico neemt niet met meer dan tien procent toe en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden. Derhalve is een volledige verantwoording van het groepsrisico conform artikel 8 van het Bevt niet van toepassing, maar dienen de elementen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid wel beschouwd te worden (zogenaamde beperkte verantwoording).

## 4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de Rijksweg A67. In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Veldhoven.

Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

Het aandragen van elementen ter verantwoording van het groepsrisico is gedaan met inachtneming van de Beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Veldhoven, 'Veldhoven Veiliger' (juli 2008).

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- Scenario's;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

### 4.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de A67, een risicobron met verschillende scenario's. Bij deze weg kan een plasbrand, een BLEVE of een toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

#### Plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen kan een plasbrand ontstaan (een plas van brandende vloeistof). Het gevolg is een korte, maar extreme hittestraling. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plas. Uitgaande van een calamiteit waarbij een gehele tankinhoud vrijkomt, is het invloedsgebied van een plasbrand maximaal 60 meter.

De afstand tussen de weg en de geprojecteerde bebouwing binnen het plangebied bedraagt meer dan 60 meter. Het scenario plasbrand is daarom in het kader van deze groepsrisicoverantwoording niet verder uitgewerkt.

#### BLEVE-scenario

Een koude BLEVE<sup>2</sup> ontstaat wanneer de tankwagen bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, welke na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagen. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Met het LPG-convenant zijn tankauto's voorzien van een hittewerende coating die de kans op een warme BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt.<sup>3</sup> De brandweer is daarvoor in staat de tank tijdig te koelen.

<sup>2</sup> BLEVE: boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie)

<sup>3</sup> Test hebben aangetoond dat deze bescherming over een veel langere periode effectief is (> 360 minuten)

### Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien.

De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. Het invloedsgebied kan vier kilometer zijn.

## 4.2 Zelfredzaamheid

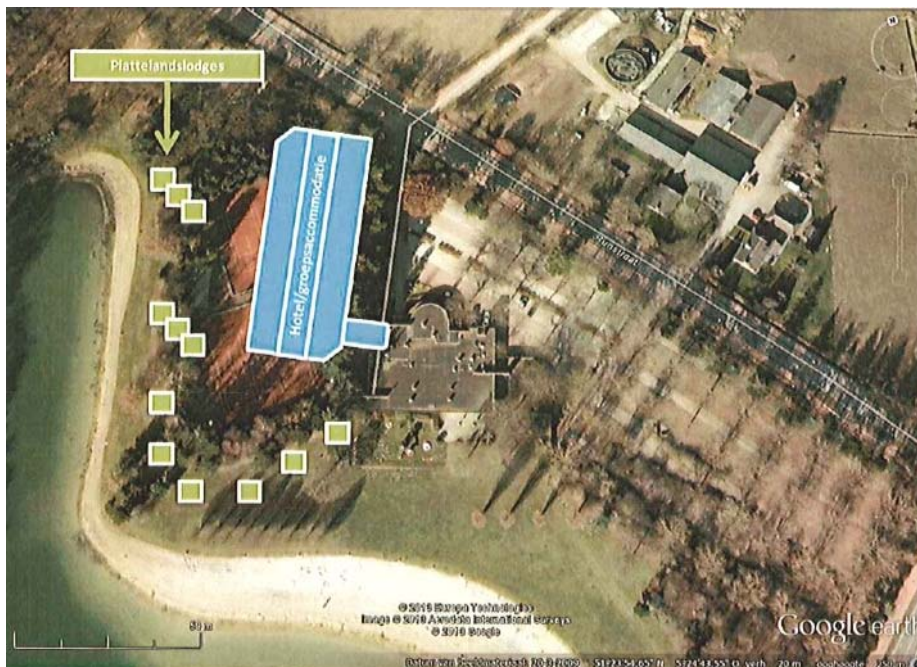
Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen.

Een deel van de geprojecteerde hotel/groepsaccommodatie en plattelandslodges zal geschikt worden gemaakt voor zorgtoerisme.<sup>4</sup> Dit houdt in dat de beoogde ontwikkeling langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen mogelijk maakt:

- De hotel- en groepsaccommodatie biedt plaats aan maximaal 66 hotelkamers, waarvan 22 met een zorgfunctie;
- Enkele plattelandslodges worden ingericht met een zorgfunctie.

De gemeente Veldhoven gaat in haar beleidsvisie 'Veldhoven Veiliger' (juli 2008) uit van het beperken van functies met een laag zelfredzaamheidsniveau binnen 250 meter van de A67. Vanuit dit gegeven is specifieke aandacht voor het aspect zelfredzaamheid in het kader van de voorgenomen ontwikkelingen wenselijk. Wij wijzen in dit verband op het belang van een goede risicocommunicatie.

Een overzicht van de geprojecteerde bebouwing is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Globale ligging van geprojecteerde bebouwing (blauw en groen)

<sup>4</sup> Hierbij kan onder meer gedacht worden aan allergievriendelijke kamers/lodges, mindervalide kamers/lodges en de beschikbaarheid van zorg en hulpmiddelen op locatie.

### **Risicocommunicatie**

Gerichte risicocommunicatie met gasten, personeel en andere aanwezigen op het recreatiecentrum (bijvoorbeeld via NL-Alert en/of een gebiedsdekkende omroepinstallatie) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient te worden aangegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen en/of vluchten) en op welke wijze hier invulling aan gegeven moet worden. Het gewenste handelingsperspectief is afhankelijk van het scenario. In de beleidsvisie externe veiligheid 'Veldhoven Veiliger' (juli 2008) benadrukt de gemeente Veldhoven de meerwaarde van gerichte risicocommunicatie.

Het is daarom aanbevelingswaardig om een paragraaf externe veiligheid op te nemen in het ontruimingsplan van het recreatiecentrum. In deze additionele paragraaf wordt beschreven hoe de alarmering plaatsvindt, wat het gewenste handelingsperspectief is bij een rampscenario (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan uitvoering wordt gegeven (in welke richting vluchten, in welke ruimte(s) schuilen, ondersteuning beperkt zelfredzame personen). Daarnaast is het mogelijk om in te gaan op het periodiek organiseren van rampoefeningen (om de effectiviteit van de alarmering en ontruiming te vergroten).

Een traditioneel ontruimingsplan is niet toegespitst op externe veiligheidsscenario's.

### **Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een koude BLEVE-scenario**

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in het plangebied binnen de 150 meter slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Het grootste deel van de geprojecteerde ontwikkelingen bevindt zich buiten de 150 meter-zone van de weg. Het vergroten van de afstand tussen de weg en de geprojecteerde bebouwing is in deze situatie dus een maatregel met een relatief beperkte veiligheidswinst.

### **Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario**

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het gewenste handelingsperspectief. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. 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.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen bij de A67 is het van belang dat (verschillende ruimtes in) de bebouwing op het terrein bescherming biedt. Het is daarbij belangrijk dat de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden.

Het centraal kunnen afsluiten van de mechanische ventilatie is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

### 4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Veldhoven in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost.

#### **Plasbrand**

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen waarbij een plasbrand kan ontstaan is het van belang dat de brandweer snel ter plaatse is. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer kan voorkomen worden dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

#### **BLEVE-scenario**

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan, kunnen wel bestreden worden. Vanwege de in de praktijk bijna overal toegepaste, maar wettelijk niet verankerde maatregelen uit het LPG-convenant (hit-tewerende coating) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

#### **Toxisch scenario**

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.

## 5 Conclusies

De gemeente Veldhoven is voornemens medewerking te verlenen aan de uitbreiding van Camping 't Witven. De uitbreiding bestaat onder meer uit de ontwikkeling van een hotel- en groepsaccommodatie. Om deze uitbreiding mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de omgeving van het plangebied bevindt zich de Rijksweg A67. Conform desbetreffende wet- en regelgeving is het aspect externe veiligheid beschouwd.

### **Plaatsgebonden risico**

De  $10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour van de A67 bedraagt 29 meter. Geprojecteerde (en bestaande) bebouwing bevindt zich niet binnen deze contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering.

### **Groepsrisico**

Het groepsrisico van de A67 bevindt zich zowel in de huidige als de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de A67. Verantwoording van het groepsrisico is voor de A67 verplicht. De maximale waarde van het groepsrisico van de weg neemt echter niet toe en het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde. Vanuit het Besluit externe veiligheid transportroutes (artikel 8 en 7) dienen daarom de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

### **Verantwoording groepsrisico**

In deze rapportage zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Het bevoegd gezag kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan. De beschouwde veiligheidsmaatregelen worden besproken in de toelichting van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt in het kader van de bestemmingsplanprocedure door de gemeente Veldhoven advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost.

## Bijlage: Risicoberekeningen Rijksweg A67

### Uitgangspunten

#### Rekenprogramma

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.3.0 build 535.

RBM II is het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

#### Transportintensiteit

Over de Rijksweg A67 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze weg aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen (het aantal transporten GF3 per jaar).

Voor berekening van het groepsrisico van de A67 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie (Wegvak B103; afrit 32 – knp. De Hogt) moet worden uitgegaan van het vervoer van 5.739 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar.

#### Overige uitgangspunten

Overige uitgangspunten voor de risicoberekening zijn opgenomen in tabel B1.1.

Tabel B1.1: overige uitgangspunten (conform de Handleiding Risicoberekeningen Transport)

Type wegtraject	snelweg
Breedte	25 meter
Faalfrequentie	$8,300 \times 10^{-8}$ (1/vtg.km; standaard autosnelweg)
Verhouding dag/nacht	70%/30% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	100%/0% (standaard)
Weerstation	Eindhoven

### Bevolkingsinventarisatie

#### Varianten

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- bevolking op basis van de vigerende situatie (huidige situatie);
- bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit en de vigerende omgevings-situatie (toekomstige situatie).

De beoogde maximale personendichtheid in de toekomstige situatie (inclusief hotel en groepsaccommodatie) voor het plangebied is hoger dan in de huidige bestemming (Recreatie). De bestemmingsplanwijziging heeft dus tot gevolg dat de bestemmingsplancapaciteit van het plangebied vergroot zal worden. Voor deze uitbreiding is uitgegaan van verblijfsmogelijkheden voor 400 personen (hotel, groepsaccommodatie en plattelandslodges).



projectnummer 0253003.00  
11 december 2015, revisie 02

## Kengetallen

Voor de risicoberekeningen is de bevolking binnen het invloedsgedebied van de risicobron geïnvventariseerd. Tot aan 355 meter (invloedsgedebied stofcategorie GF3) zijn personendichtheden op bestemmingsniveau geïnvventariseerd, hierbij is gebruik gemaakt van kengetallen uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico en PGS 1, deel 6. De personendichtheden zijn op basis van de bestemmingsplancapaciteit (worstcase-scenario) geïnvventariseerd.

## Bevolkingsinvoer

In tabel B1.2 is weergegeven welke bevolkingsvlakken zijn ingevoerd voor de risicoberekeningen. De dag/nachtfracties en binnen/buitenfracties bij de berekeningen van de snelweg zijn gebaseerd op kengetallen zoals standaard vastgelegd in RBM II.

Tabel B1.2: gemodelleerde bevolkingsvlakken

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	eenheid of 1/ha	Dag	nacht			
001	1 woning	1,2	2,4	woning	1,2	2,4	0.07	0.01	HVG
002	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	17	3	0.05	0.01	HVG
003	Sport	25	25	1/ha	32	32	1.00	1.00	PGS
004	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	672	134	0.05	0.01	HVG
005	ASML	538	538	eenheid	568	0	0.05	0.01	BA
006	Agrarisch	1	1	1/ha	3	3	1.00	1.00	HVG
007	4 woningen	1,2	2,4	woning	5	10	0.07	0.01	HVG
008	1 woning	1,2	2,4	woning	1,2	2,4	0.07	0.01	HVG
009	Sport	25	25	1/ha	51	51	1.00	1.00	PGS
010	Sporthal (groot)	920	380	eenheid	920	380	0.27	0.34	PGS
011	13 woningen	1,2	2,4	woning	16	31	0.07	0.01	HVG
012	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	16	3	0.05	0.01	HVG
013	5 woningen	1,2	2,4	woning	6	12	0.07	0.01	HVG
	6 woningen +	1,2	2,4	woning					
014	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)*	40	8	1/ha	43	24	0.07	0.01	HVG
015	26 woningen +	1,2	2,4	woning					
	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)*	40	8	1/ha	283	113	0.07	0.01	HVG
016	57 woningen +	1,2	2,4	woning					HVG/
	2 horeca (klein)*	4	10	eenheid	76	156	0.55	0.02	PGS
017	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	5	1	0.05	0.01	HVG
018	Horeca (klein)	4	10	eenheid	4	10	0.55	0.02	PGS
019	18 woningen +	1,2	2,4	woning					HVG/
	4 bedrijven/winkels (klein)*	10	10	eenheid	62	83	0.59	0.54	PGS
020	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	34	7	0.07	0.01	HVG
021	Kantoor	333	0	1/ha	335	0	0.05	0.01	HVG
022	15 woningen	1,2	2,4	woning	18	36	0.07	0.01	HVG
023	21 woningen +	1,2	2,4	woning					
	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)*	40	8	1/ha	33	52	0.07	0.01	HVG
024	29 woningen	1,2	2,4	woning	35	70	0.07	0.01	HVG
025	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	14	3	0.05	0.01	HVG
026	39 woningen	1,2	2,4	woning	47	94	0.07	0.01	HVG
027	Agrarisch/natuur	1	1	1/ha	33	33	1.00	1.00	HVG
028	1 woning	1,2	2,4	woning	1,2	2,4	0.07	0.01	HVG
029	Agrarisch/natuur	1	1	1/ha	51	51	1.00	1.00	HVG
030	2 woningen	1,2	2,4	woning	2	5	0.07	0.01	HVG
031	Bedrijven (gemiddelde dichtheid)	40	8	1/ha	265	53	0.05	0.01	HVG
032	Agrarisch	1	1	1/ha	7	7	1.00	1.00	HVG
033	Kinderhuis	50	50	eenheid	50	50	0.07	0.01	BA
034	Ziekenhuis (middelgroot)	1200	585	eenheid	1200	585	0.13	0.15	PGS
035	ASML	1200	0	eenheid	1200	0	0.05	0.01	BA
036	ASML	1000	0	eenheid	1000	0	0.05	0.01	BA
037	ASML	50	0	eenheid	50	0	0.05	0.01	BA

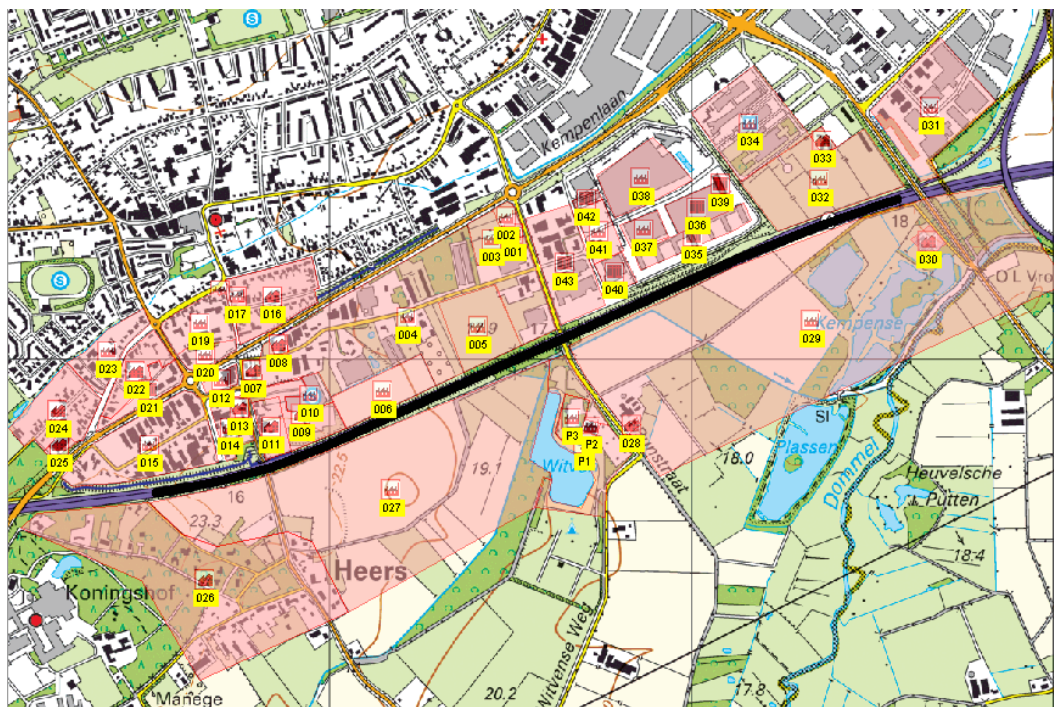
projectnummer 0253003.00  
11 december 2015, revisie 02

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	eenheid of 1/ha	Dag	nacht			
038	ASML	400	0	eenheid	400	0	0.05	0.01	BA
039	ASML	850	0	eenheid	850	0	0.05	0.01	BA
040	ASML	100	0	eenheid	100	0	0.05	0.01	BA
041	ASML	1300	10	eenheid	1300	10	0.05	0.01	BA
042	ASML	40	0	eenheid	40	0	0.05	0.01	BA
043	Kantoor	200	0	1/ha	801	0	0.05	0.01	HVG
<b>Ontwikkelingslocatie huidig</b>									
P1	Recreatie**	60	60	1/ha	277	277	1.00	1.00	PGS
P2	Horeca (groot)	95	233	eenheid	95	233	0.55	0.02	PGS
<b>Ontwikkelingslocatie toekomstig</b>									
P1	Recreatie**	60	60	1/ha	225	225	1.00	1.00	PGS
P2	Horeca (groot)	95	233	eenheid	95	233	0.55	0.02	PGS
P3	Recreatie (overnachtingsmogelijkheden)	400	400	eenheid	400	400	0.07	0.01	BA

\* Voor aanwezigheid en binnen- en buitenfractie is bij deze vlakken uitgegaan van de grootste waarden (risico-overschatting)  
 \*\* Ingevoerd als evenement: gedurende hele jaar 2 keer per week 24 uur per dag  
 HVG = Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico  
 PGS = Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, deel 6  
 BA = beste aanname

- Voor de verschillende bevolkingsvlakken welke betrekking hebben op het bedrijfsterrein van ASML zijn dezelfde uitgangspunten gebruikt als voor de risicoberekeningen voor het bestemmingsplan De Run 2012 ASML (vastgesteld 17 december 2013).
- Voor het kinderdagverblijf (De Run 4604) is uitgegaan van de aanwezigheid van 50 personen in de dag- en nachtsituatie.
- Voor de uitbreiding (bevolkingsvlak P3) bestaande uit een hotel, groepsaccommodatie en plattelandslodges is uitgegaan van een capaciteit van 400 personen (dag- en nachtsituatie).

Een overzicht van het gehele bevolkingsmodel is weergegeven in figuur B1.1. De indeling van de bevolkingsvlakken verschilt alleen voor het plangebied.



Figuur B1.1a: Gemodelleerde bevolkingsvlakken (totaaloverzicht)

projectnummer 0253003.00  
11 december 2015, revisie 02



Figuur B1.1.b: Gemodelleerde bevolkingsvlakken (detail plangebied: huidige situatie)



Figuur B1.1.c: Gemodelleerde bevolkingsvlakken (detail plangebied: toekomstige situatie)

## Resultaten

### Plaatsgebonden risico

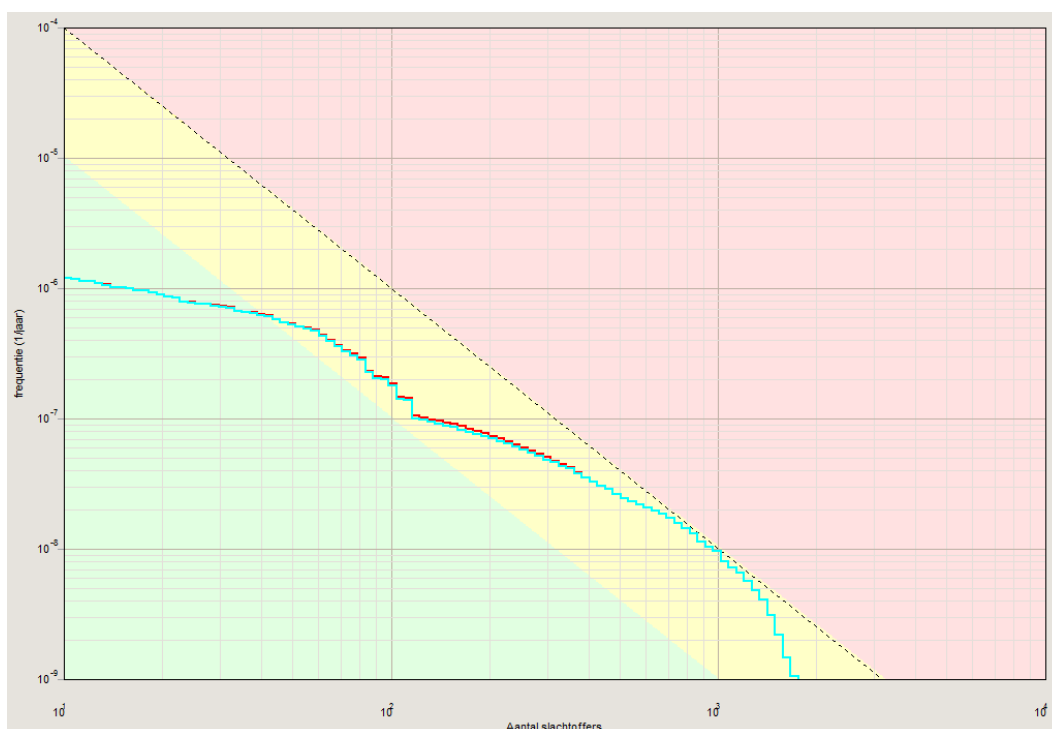
Het risicoplafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de A67 ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR  $10^{-6}$ -contour van 29 meter, gemeten vanaf het midden van de Rijksweg. Het plaatsgebonden risico levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat de geprojecteerde bebouwing zich buiten deze contour bevindt.

### Groepsrisico

Aan de hand van de uitgangspunten en de bevolkingsinventarisatie is het groepsrisico voor de A67 berekend voor de huidige (vigerende situatie) en de toekomstige situatie (inclusief geprojecteerde ontwikkelingen).

RBM II geeft als een berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisicocurve welke het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat deze onder de oriëntatiewaarde ligt. Wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR.

De hoogte van het groepsrisico voor het traject is weergegeven in figuur B1.2.



Figuur B1.2: Groepsrisico van de Rijksweg A67

#### Legenda:

- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico
- = Oriëntatiewaarde

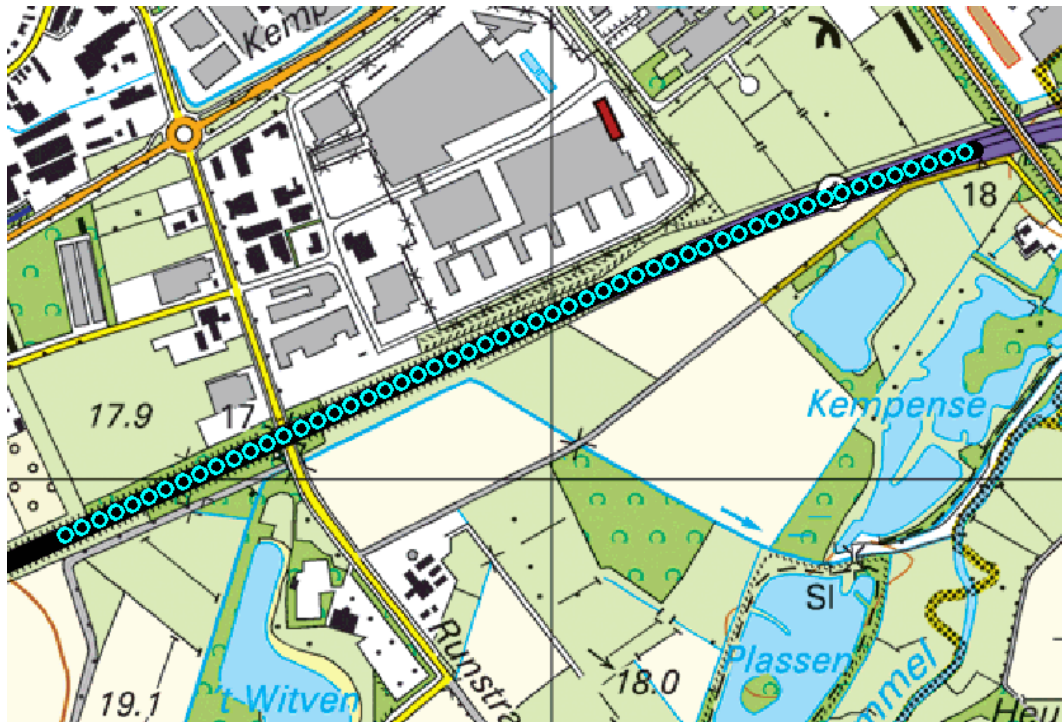
projectnummer 0253003.00  
11 december 2015, revisie 02

Uit figuur B1.2 blijkt dat het groepsrisico van het onderzochte traject van Rijksweg A67 zich rond de oriëntatiewaarde bevindt. De maximale waarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie (wel ligt de lijn van het toekomstige groepsrisico gedeeltelijk hoger ten gevolge van de geprojecteerde uitbreiding).

De hoogte van het groepsrisico heeft de kilometer met het hoogste groepsrisico (ter hoogte van het plangebied) in de huidige situatie een normwaarde van 0,00997, wat gelijk staat aan 99,7 procent van de oriëntatiewaarde. De normwaarde is in de toekomstige situatie gelijk aan de huidige situatie.

Omdat de hoogte van het groepsrisico niet met meer dan tien procent toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico (zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) conform het Bevt van toepassing.

De kilometer met het hoogste groepsrisico is weergegeven in figuur B1.3. Deze kilometer is in de toekomstige situatie gelijk aan de kilometer in de huidige situatie.



Figuur B1.3: Ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico (blauw)