



Adviesgroep AVIV BV
Langestraat 11
7511 HA Enschede

Verantwoording groepsrisico Bastion Hotel Waalre

Project : 142629
Datum : 12 november 2014
Auteur : ir. G.A.M. Golbach

Opdrachtgever:
Van Riesen & Partners
t.a.v. F. Abendroth
Frederiksplein 1
1017 XK Amsterdam

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Berekening groepsrisico en vergelijking met oriëntatiewaarde	4
2.1. Invloedsgebied	4
2.2. Reeds aanwezige personen(dichtheid) in het invloedsgebied.....	5
2.3. Te verwachten hoeveelheid personen door de ruimtelijke ontwikkeling.....	5
2.4. Aanwezige groepsrisico exclusief het nieuwe bestemmingsplan	6
2.5. Bijdrage door bestemmingsplan aan de hoogte van het groepsrisico	6
2.6. Bijdrage voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten	7
3. Aanduiding van de vervoersstromen	8
4. Maatregelen voor beperking van het groepsrisico	10
4.1. Keuze van de locatie	10
4.2. Risicobron maatregelen	10
4.3. Ruimtelijke maatregelen.....	10
5. Mogelijkheden van bestrijding calamiteit door hulpdiensten	11
6. Zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied	12
7. Maatregelen geadviseerd door de Veiligheidsregio.....	13
8. Conclusie en verantwoording restrisico	14
Referenties	15

1. Inleiding

De gemeente Waalre is voornemens het bestemmingsplan Hotel Laan van Diepenvoorde vast te stellen zodat hier een hotel gerealiseerd kan worden. Het thans geldende bestemmingsplan Aalst voorziet voor dit gebied in een bedrijfsbestemming voor de realisatie van kantoren. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de basisnetroute A2/A67. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Bij het besluit tot aanpassing van het plan is de gemeente conform artikel 4.3 van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRVGS) van het ministerie I&M verplicht het groepsrisico dat met dit besluit gepaard gaat te verantwoorden. Daarbij worden tenminste alle aspecten bekeken die op grond van de wet- en regelgeving vermeld moeten worden. Op grond van de cRVGS heeft de regionale brandweerorganisatie (in dit geval de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost) een wettelijk adviesrecht bij de verantwoording. Dit advies is opgesteld in een brief met kenmerk 14.U.04208 gedateerd 1 september 2014. Daarbij is op een zevental punten geadviseerd maatregelen te treffen bij de uitvoering van het project. Over dat advies is op maandag 20 oktober overleg gevoerd en dat heeft geleid tot een nadere advisering per email van 28 oktober over bereikbaarheid voor de hulpdiensten. In hoofdstuk 7 wordt per voorgestelde maatregel aangegeven hoe daarin bij het project kan worden voorzien. De conclusie is dat voldaan kan worden aan het door de Veiligheidsregio gestelde.

De verantwoording van het groepsrisico draait om de beoordeling van het risico van een ramp, uitgedrukt in aantallen doden (meer dan tien), dat mogelijk is bij een ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een risicobron. In dit geval is één risicobron relevant voor het bestemmingsplan Hotel Laan van Diepenvoorde. Uiteindelijk dient de verantwoording te resulteren in een besluit waarbij het groepsrisico is gewogen en geaccepteerd. Bij de beoordeling van risico's speelt in principe altijd de vraag mee of het nodig is extra maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat bij de externe veiligheid om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van allerlei wet- en regelgeving en veiligheidsnormen buiten de externe veiligheid om. Bij het treffen van extra veiligheidsmaatregelen in het kader van de verantwoording groepsrisico zullen nut en noodzaak dan ook aangegeven moeten worden. Overigens geldt er geen verplichting tot het nemen van extra veiligheidsmaatregelen. De politieke afweging in hoeverre extra maatregelen wenselijk of nodig zijn wordt hier gebaseerd op de haalbaarheid van de maatregelen en de hoogte van het groepsrisico. Deze afweging is kwalitatief van aard. Voor het groepsrisico geldt immers geen milieunorm als grens- of richtwaarde.

Hieronder is kort aangegeven welke aspecten op grond van de wet- en regelgeving (cRVGS) in elk geval vermeld moeten worden bij de ruimtelijke onderbouwing. De laatste kolom geeft aan in welke hoofdstukken de informatie is opgenomen. De technische rapportage is in een apart rapport opgenomen en vormt de verantwoording/onderbouwing van de hier vermelde gegevens en resultaten. De technische rapportage is opgesteld voor de deskundige risicoanalist, zodat het resultaat navolgbaar is en te verifiëren.

A	Dichtheid van personen in het invloedsgebied • Reeds aanwezig e/o eerder vastgesteld • Te verwachten op grond van plan	☒	Hfdst. 2
B	Groepsrisico • Op tijdstip vaststellen bestemmingsplan • Bijdrage hieraan door toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in het bestemmingsplan	☒	Hfdst. 2
C	Aanduiding invloedsgebied	☒	Hfdst. 2
D	Een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico	☒	Hfdst. 3
E	Een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico	☒	Hfdst. 3
F	De bijdrage op hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico	☒	Hfdst. 2
G	De mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan (Andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling met lager groepsrisico met hun voor en nadelen)	☒	Hfdst. 4
H	Mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp	☒	Hfdst. 5
I	Mogelijkheden zich zelf in veiligheid te brengen als zich een ramp voordoet (voor zover binnen invloedsgebied aanwezig)	☒	Hfdst. 6

Tabel 1. Elementen die in beschouwing genomen moeten worden bij de verantwoording groepsrisico conform circulaire RVGS en Bevt

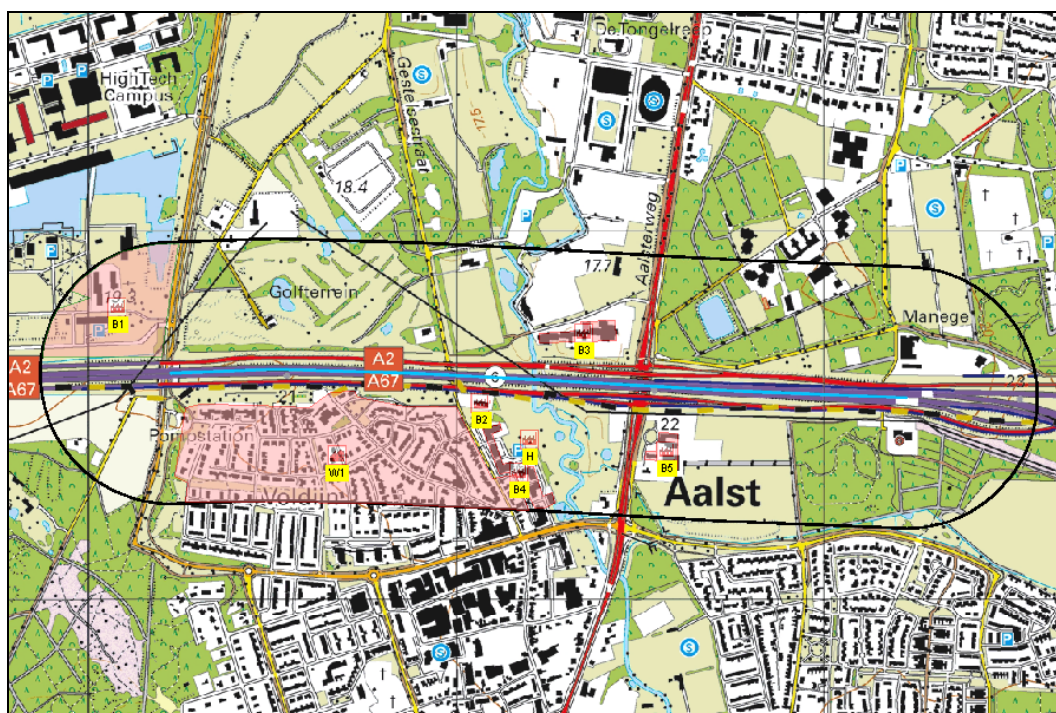
Er is voor gekozen in dit verantwoordingsdocument voor bepaalde informatie te verwijzen naar rapporten waarin deze informatie is te vinden. Dit omwille van de toegankelijkheid bij het lezen van dit document.

2. Berekening groepsrisico en vergelijking met oriëntatiewaarde

De vergelijking van het groepsrisico met de oriëntatiewaarde is voorgeschreven in de cRVGS. De oriëntatiewaarde is nadrukkelijk niet als norm in de wet opgenomen. Als aangegeven in de inleiding hiervoor, is er de verplichting advies te vragen van de regionale brandweer. De regionale brandweer heeft het recht, maar niet de verplichting om te adviseren.

2.1. Invloedsgebied

De circulaire RVGS geeft aan dat het invloedsgebied is gebaseerd op het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door uitgaande van het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt. Het betreffende ongevalscenario dat leidt tot de grootst mogelijk afstand is een ongeval waarbij de volledige tankinhoud van een LPG-tankwagen ineens vrijkomt, niet direct wordt ontstoken, maar afdrijft tot de maximale afstand waar het gasmengsel nog kan worden ontstoken en door een explosie schade veroorzaakt. Deze afstand is 355 meter, gemeten vanuit de hartlijn van de weg. In figuur 1 is het invloedsgebied weergegeven als contour rond het beschouwde traject van de A2/A67. De roze vlakken geven weer waar zich de (beperkt) kwetsbare objecten met aanwezige personen bevinden; al dan niet geprojecteerd (dus nog toekomstig te realiseren volgens de geldende bestemmingsplannen). Het plangebied is aangeduid met de letter H.



Figuur 1. Invloedsgebied A2/A67 en aanwezigheid van bevolking

2.2. Reeds aanwezige personen(dichtheid) in het invloedsgebied

Voor de dichtheid van personen in de huidige situatie wordt verwezen naar paragraaf 3.5 van het rapport Externe veiligheid Bastion Hotel Waalre van 21 februari 2014 [1]. Hierin staan de aantallen personen die zijn meegenomen in de risicoberekening. Tabel 2 toont de gegevens. De kolom label in deze tabel verwijst naar de gebieden in figuur 1. In het invloedsgebied kunnen zich in de bestaande situatie, uitgaande van de vigerende bestemmingsplannen circa 3600 personen overdag en 2600 personen 's nachts bevinden.

Het geldende bestemmingsplan Aalst voorziet in een bedrijfsbestemming voor het plangebied. Voor de huidige situatie zou hier dan conform deze bestemming een aantal personen moeten worden geschat (nog niet ingevulde bestemmingsplancapaciteit). Dit is niet gedaan om het verschil in groepsrisico tussen de huidige en de gewenste toekomstige situatie te maximaliseren.

Label	Kenmerk	Dag	Nacht
B1	Kantoren High Tech Campus (schatting gebaseerd op onderzoek externe veiligheid High Tech Campus door SRE Milieudienst)	800	40
B2	Horecagelegenheid (schatting gebaseerd op 150 m ² bvo BAG)	15	15
B3	Van der Valk (schatting gebaseerd op de berekening validatie basisnet uitgevoerd door SRE Milieudienst)	1500	1500
B4	Kantoren circa 11500 m ² bvo (bron BAG)	383	0
B5	Kantoren circa 12250 m ² bvo (bron BAG)	408	0
W1	Woongebied 438 woningen (bron BAG en bestemmingsplan Aalst)	525	1050
H	Plangebied (conservatief aangenomen dat zich hier geen personen bevinden).	0	0

Tabel 2. Aantal personen dag en nacht huidige situatie

2.3. Te verwachten hoeveelheid personen door de ruimtelijke ontwikkeling

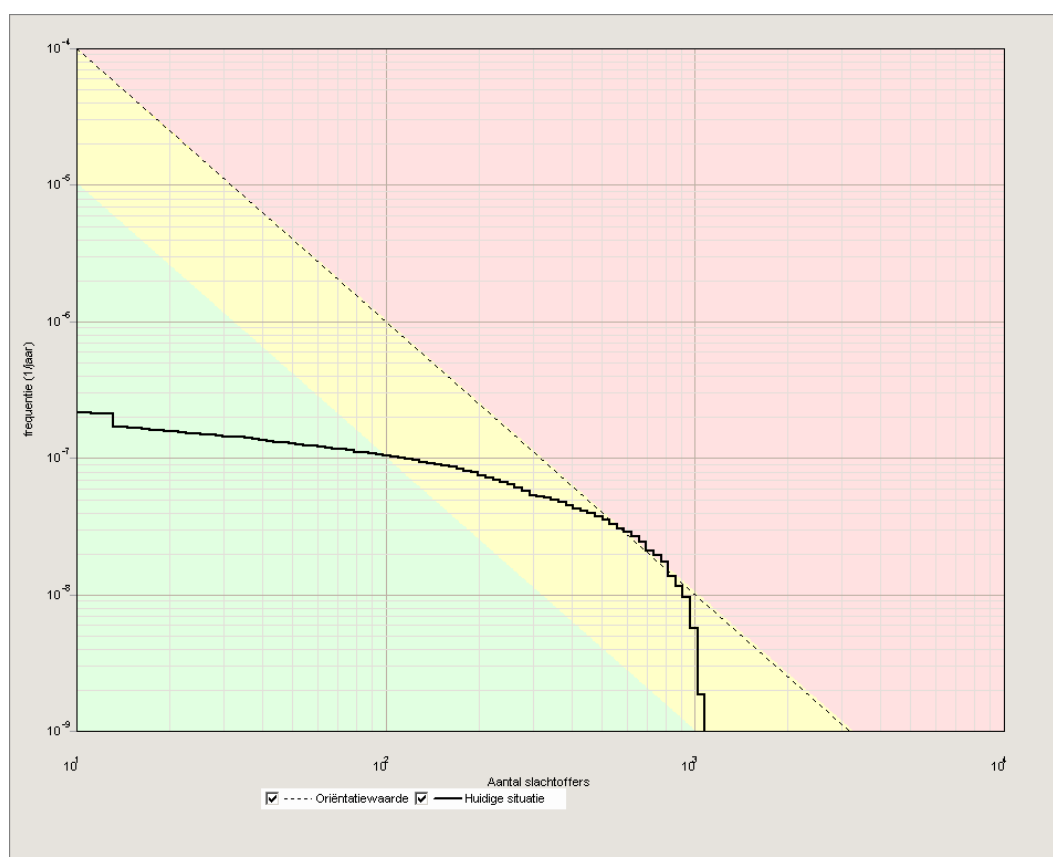
Het totaal aantal personen binnen het invloedsgebied neemt overdag toe met circa 50 personen en 's nachts circa 205 personen. Tabel 3 toont deze schatting.

Label	Kenmerk	Dag	Nacht
H	Hotel 156 kamers. Geschat wordt dat er 's nachts 205 personen aanwezig zijn (156 kamers x 1.3 personen + 2 personeelsleden) en overdag 50 personen (40 gasten + 10 personeelsleden).	50	205

Tabel 3. Aantal personen dag en nacht aanwezig in het plangebied

2.4. Aanwezige groepsrisico exclusief het nieuwe bestemmingsplan

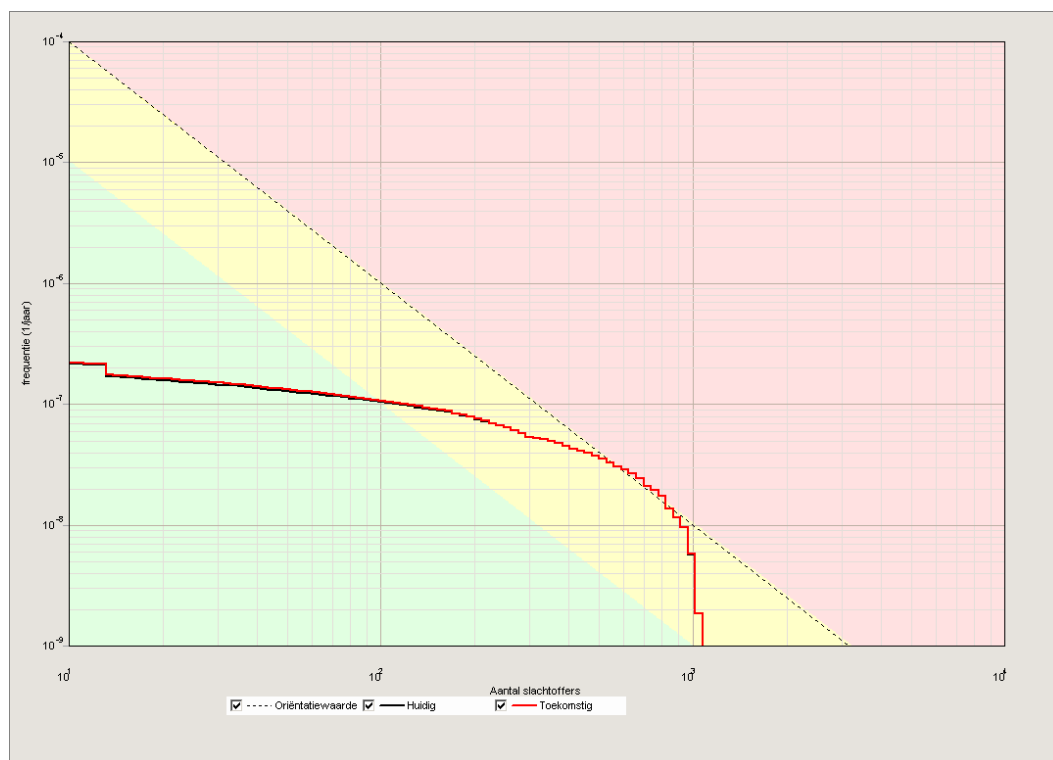
Het groepsrisico exclusief het nieuwe bestemmingsplan wordt getoond in figuur 2. Het groepsrisico is hoger dan de oriëntatiewaarde. De overschrijding is een factor 1.2.



Figuur 2. Groepsrisico bepaald door reeds aanwezige (inclusief geprojecteerde) personen langs de A2/A67

2.5. Bijdrage door bestemmingsplan aan de hoogte van het groepsrisico

In figuur 3 is de bijdrage weergegeven aan het groepsrisico van de op grond van het bestemmingsplan toegelaten (beperkt) kwetsbare objecten. De bijdrage is weergegeven door de groepsrisicocurve te projecteren over de curve die in figuur 2 (bestaande situatie) is getoond. Het gaat hier om de rood weergegeven curve. Het ruimtelijk ontwerp van het bestemmingsplan leidt tot een niet berekenbare toename van het groepsrisico.



Figuur 3. Bijdrage aan groepsrisico door de ruimtelijke ontwikkeling

 Huidige bebouwing
 Toekomstige bebouwing

2.6. Bijdrage voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten

Binnen het ruimtelijk plan worden, afgezien van het hotel, geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt.

3. Aanduiding van de vervoersstromen

In dit hoofdstuk worden de gegevens vermeld die onder D en E zijn genoemd in tabel 1 van de inleiding.

Het groepsrisico is conform de voorschriften berekend voor het gebruiksplafond van deze basisnetroute voor het transport van brandbaar gas stofcategorie GF3 (voorbeeldstof propaan). Tabel 4 toont deze gegevens.

Wegvak	Intensiteit GF3 [vtg/jr]
B72 : knp. De Hogt – afrit 33 (Waalre)	8400
B104 : afrit 33 (Waalre) – knp. Leenderheide	9570

Tabel 4. Transportintensiteit GF3 plafond basisnet weg

De gerealiseerde vervoersintensiteit is in 2006 door Rijkswaterstaat waargenomen en afgeleid volgens de telmethodiek. Tabel 5 toont het aantal transporten.

Type	Stof categorie	Voorbeeldstof	B72	B104
Brandbaar gas	GF1	Ethyleenoxide	66	100
	GF2	Butaan	233	167
	GF3	Propaan	5614	6396
Toxisch gas	GT1	(Niet ingevuld)	0	0
	GT2	Methylmercaptaan	0	0
	GT3	Ammoniak	246	260
	GT4	Chloor	133	233
	GT5	Chloor	33	0
Brandbare vloeistof	LF1	Heptaan	17183	18062
	LF2	Pentaaan	18865	18849
Toxische vloeistof	LT1	Acrylnitril	1162	1675
	LT2	Propylamine	1743	2913
	LT3	Acroleïne	0	0

Tabel 5. Jaarlijks aantal transporten van gevaarlijke stoffen afgeleid uit waarnemingen in 2006

Voor de groei van het aantal transporten tot 2020 is gebruik gemaakt van het Global Economy scenario. Tabel 6 toont het geadviseerde groeipercentage tot 2020. Voor de risicobepalende stofcategorie GF3 geldt dat wordt aangenomen dat de intensiteit tot 2020 ongewijzigd blijft.

Stofcategorie	Jaarlijkse groei [%]	Totaal 2020 [%]	B72	B104
GF1	2.7	45	96	145
GF2	2.7	45	338	242
GF3	0	0	5614	6396
GT1	2.7	45	0	0
GT2	2.7	45	0	0
GT3	0.5	7	263	279
GT4	2.7	45	193	339
GT5	2.7	45	48	0
LF1	2.7	15	19751	20761
LF2	1.0	15	21685	21666
LT1	1.0	45	1687	2432
LT2	2.7	45	2530	4230
LT3	2.7	45	0	0

Tabel 6. Groeipercntages en de hiermee vastgestelde transportintensiteit in 2020

Een berekening van het groepsrisico is uitgevoerd voor de transportintensiteit GF3 conform het gebruiksplafond (hoger dan afgeleid uit de waarnemingen) samen met de transportintensiteit 2020 voor de andere stofcategorieën. Het groepsrisico is hetzelfde als getoond in figuur 2. De andere stofcategoieën leveren daarom geen relevante bijdrage aan het groepsrisico.

4. Maatregelen voor beperking van het groepsrisico

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel G van tabel 1 (mogelijkheden voor beperking van het groepsrisico door risicobron en ruimtelijke maatregelen).

Er zijn twee soorten risicobeperkende maatregelen: (1) Maatregelen die *de kans* kleiner maken op een ongeval. (2) Maatregelen die *de (maximale) gevolgen* beperken van een ongeval. De gevolgenbeperkende maatregelen bestaan er uit dat minder gevaarlijke stof kan vrijkomen (bronmaatregelen) en/of uit maatregelen die in de omgeving worden getroffen (ruimtelijke maatregelen) waardoor minder mensen aan het risico blootstaan.

4.1. Keuze van de locatie

Vanaf eind jaren '90 is het 'Kantorenpark Diepenvoorde' tot ontwikkeling gekomen. Het gebied is door Hurks vastgoedontwikkeling in nauw overleg met de gemeente Waalre ontwikkeld. Vanwege de verzadiging in de kantorenmarkt is deze ontwikkeling niet geheel afgerond. Daardoor ligt één perceel aan de Laan van Diepenvoorde nog braak. De Bastion Hotel Groep heeft het voornemen dit perceel totontwikkeling te brengen, ten behoeve van een hotel met een omvang van 156 kamers in het zakelijke economy segment. Voor de motivering van de herbestemming wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het voorontwerp bestemmingsplan gedateerd 18 augustus 2014.

4.2. Risicobron maatregelen

De gemeente heeft geen mogelijkheden maatregelen te treffen aangaande het transport over de weg van gevaarlijke stoffen om het groepsrisico te beperken. De inherente veiligheid van het transport¹ van gevaarlijke stoffen is geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. De wet biedt de gemeente de mogelijkheid bepaalde categorieën van gevaarlijke stoffen te onderwerpen aan een routingverordening. Hierbij moet de routing aansluiten op het vrijgegeven net van rijks- en provinciale wegen. De rijksweg is aangewezen als een route voor gevaarlijke stoffen.

4.3. Ruimtelijke maatregelen

Er zijn geen ruimtelijke maatregelen genomen om het groepsrisico te beperken. Dit wordt ook niet nodig geacht, omdat de ontwikkeling van het hotel in het plangebied niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

¹ Onder de inherente veiligheid verstaan wij het geheel aan veiligheidsmaatregelen die aan de risicobron of activiteit worden getroffen uit hoofde van andere regels of overwegingen dan de externe veiligheid. Bij het transport betreft dit voornamelijk de Europese regelgeving die in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen wordt geïmplementeerd.

5. Mogelijkheden van bestrijding calamiteit door hulpdiensten

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel H van tabel 1 (mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp). De beoordeling van de mogelijkheden van de rampbestrijding is onderdeel van het advies van de Veiligheidsregio. Geadviseerde maatregelen worden in hoofdstuk 7 beschreven.

i. Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het plangebied verandert niet door de ruimtelijke ontwikkeling. De bereikbaarheid van de locatie is goed. Er zijn voldoende toegangswegen naar de locatie geschikt voor de hulpdiensten. De opkomsttijd zal niet negatief beïnvloed worden door de ruimtelijke ontwikkeling.

ii. Bluswatervoorziening

In de huidige situatie zijn er in en om het plangebied onvoldoende brandkranen aanwezig om ook in de toekomstige situatie te voldoen. Om in geval van een incident voldoende bluswater beschikbaar te hebben zijn extra brandkranen nodig. De locaties van de nieuwe brandkranen kunnen bij de verdere uitvoering van de plannen af worden gestemd met de veiligheidsregio. Dit geldt voor incidenten die ontstaan door oorzaken binnen het plangebied. Ook voor bepaalde incidenten met gevaarlijke stoffen, zoals een plasbrand of een BLEVE is er in eerste instantie onvoldoende bluswater om het incident te bestrijden.

6. Zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel I van tabel 1 (mogelijkheden zich in veiligheid te brengen). De beoordeling van de mogelijkheden van de zelfredzaamheid is onderdeel van het advies van de Veiligheidsregio. Geadviseerde maatregelen worden in hoofdstuk 7 beschreven.

Het gaat in deze situatie om de ontwikkeling van een hotel. Afhankelijk van leeftijd en fysieke gesteldheid zullen de hier aanwezige personen in meer of mindere mate zelfredzaam zijn. Over het algemeen kunnen de hotelgasten en het personeel als zelfredzaam worden beschouwd.

Voor de situatie overdag is dit eigenlijk geen verandering ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan. Ook het personeel in een kantoor kan als zelfredzaam worden beschouwd. Voor de situatie 's nachts is de zelfredzaamheid minder. Hotelgasten bevinden zich in een onbekende omgeving. Als zij vanuit hun slaap gealarmeerd worden zullen ze minder alert reageren.

Het plangebied ligt binnen het dekkinggebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan gebruikt worden om de aanwezige personen te waarschuwen in geval van een calamiteit.

7. Maatregelen geadviseerd door de Veiligheidsregio

In het onderstaande overzicht wordt per voorgestelde maatregel aangegeven hoe daarin bij het project kan worden voorzien. De conclusie is dat voldaan kan worden aan het door de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost gestelde.

1. Op het terrein dient het mogelijk te zijn om rondom het Bastion Hotel te kunnen rijden, zodat de hulpverleningsdiensten het pand vanuit alle hoeken kunnen betreden. Op 28 oktober aangepast met het uitgangspunt om aan de noord- en de zuidzijde een vrije zone te hebben om voertuigen op te kunnen stellen en aansluiten op droge blusleiding;

Wordt aan voldaan (noord- en zuidzijde van het hotel)

2. Het glasoppervlakte aan de zijde van de rijksweg A2/A67 beperken;

Wordt aan voldaan

3. Het aanwezige glas splintervrij aan te brengen. Te denken valt aan het gebruik van een doorzichtige folie;

Afgesproken om dat aan de twee zijden naar de snelweg toe te passen

4. Vluchtwegen, locatie van de liften enz. dusdanig te positioneren dat personen gedwongen worden om van de risicobron af te vluchten. Ook zichtbare, duidelijke markering van de vluchtroutes horen hierbij;

Wordt aan voldaan (zuidzijde hoofdroute)

5. De vluchtroute buiten het Bastion Hotel moeten een ontvluchting en evacuatie mogelijk maken van de risicobron af! Dat wil zeggen dat er brede, verharde paden en wegen zonder obstakels zoals hekken ed. beschikbaar zijn.

Wordt aan voldaan

6. Het hotel uitrusten met een centraal afsluitbaar ventilatiesysteem. Zodra er een incident met gevaarlijke stoffen zich voordoet op de A2/A67 kan centraal alle luchtstromen van buiten naar binnen worden afgesloten. Geadviseerd wordt om deze bouwkundige maatregel te realiseren in overleg met betrokken architecten en projectontwikkelaars.

Wordt aan voldaan

7. Daarnaast is een goed geïnstrueerde en periodiek getrainde (aantoonbare) BHV organisatie erg belangrijk evenals risicocommunicatie richting de gasten en het personeel van het Bastion Hotel. Er dienen BHV evacuatieleiders benoemd, geïnstrueerd en getraind te worden. Periodieke oefeningen, trainingen en proefevacuaties zijn essentieel. De gemeente dient hieromtrent een expliciete toezegging te vragen van de directie van het Bastion Hotel dan wel de hotelbeheerder.

Wordt aan voldaan

8. Conclusie en verantwoording restrisico

Voor het ontwerp bestemmingsplan is het groepsrisico berekend en beschouwd en is conform de cRVGS de voorgeschreven informatie beschreven en toegelicht, die bij het planbesluit vermeld moet worden.

De ontwikkeling van het hotel op deze locatie leidt tot een niet berekenbare toename van het groepsrisico van de A2/A67. De gemeente acht daarom geen extra maatregelen noodzakelijk om het groepsrisico verder te beperken.

De mogelijkheden voor de brandweer om de gevolgen van een incident op de autosnelweg te bestrijden worden door deze ontwikkeling niet nadelig beïnvloed. Het betreft echter wel een, zij het beperkte, toename van het aantal personen in het invloedsgebied.

De zelfredzaamheid binnen het plangebied verandert door de ruimtelijke ontwikkeling niet.

Er zal worden voldaan aan de maatregelen voor bestrijding en zelfredzaamheid zoals geadviseerd door de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost.

1. AVIV	2014	Externe veiligheid Bastion Hotel Waalre Rapport nr. 142629 gedateerd 21 februari 2014
---------	------	--