

BRANDWEER

College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Weert
Postbus 950
6000 AZ WEERT

GEMEENTE WEEKT	
INGEKOMEN OP	
07 DEC. 2010 	
ZAAKNR.	033961
AFD./NR.	10mB/045908
RAADSNR	
KOPIE NAAR	

Nijmeegseweg 42
Postbus 11
5900 AA Venlo
Telefoon (077) 359 87 77
Fax (077) 354 24 54
info@brandweerln.nl

Ons nieuwe Telefoonnr.:
088 11 90 500

datum 3 december 2010
uw kenmerk
ons kenmerk RBBUIT - 101642
behandeld door B.J.J. Verbugt
telefoonnummer 088-1190570 **bijlage(n)** 1
onderwerp Advies bestemmingsplan "Bedrijventerrein
Kampershoek Noord"

Geacht College,

Op 29 juli 2010 heeft u de brandweer gevraagd om advies uit te brengen in het kader van artikel 4.3 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het betreft een advies voor het ontwerp bestemmingsplan Kampershoek-Noord. Het bedrijventerrein voorziet in de bouw van bedrijven en in één kantoorstoren. Deze kantoorstoren vormt samen met de kantoorstoren in de gemeente Nederweert de "Poort van Weert".

Het plangebied bevindt zich in de oksel van de A2 en de N275 (Ringbaan-Noord). Over deze wegen worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit zorgt voor een risico voor de omgeving en daarmee voor objecten binnen Kampershoek-Noord.

Dit brandweeraadvies is gebaseerd op de volgende, van u ontvangen, gegevens:

BRANDWEER



Onderzoek externe veiligheid. Ontwikkeling bedrijventerrein Kampershoek-Noord.
Projectnr. 231669 (164769), revisie 2.1, juli 2010.

Het advies is opgesteld door dhr. B.J.J. Verbugt (Regiobureau Brandweer Limburg-Noord) in afstemming met dhr. I. Stultiens van brandweerdistrict Weert. Er is een vooroverleg geweest met mevr. K. den Otter (Oranjewoud), dhr. I. Stultiens, dhr. T. Nooijen, mevr. A. Cramers en dhr. M. Dolders (allen gemeente Weert). De volledige onderbouwing kunt u terugvinden in bijlage 1.

Relevante aspecten externe veiligheid (analyse)

Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein en de kantoorstoren zijn de volgende aspecten relevant:

Groepsrisico

Op basis van de resultaten van de groepsrisicoberekening wordt geconcludeerd dat het groepsrisico toeneemt als gevolg van de ontwikkeling. De oriënterende waarde wordt hierbij niet overschreden.

Vestiging nieuwe risicovolle bedrijven

Het is mogelijk dat zich op het bedrijventerrein risicovolle bedrijven vestigen die een zodanige risicoruimte nodig hebben dat de vestigingsmogelijkheden voor andere bedrijven beperkt worden. De gemeente heeft aangegeven dat dit onwenselijk is.

BRANDWEER



Mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Hulpvraag

Het plangebied Kampershoek-Noord is nu vrijwel onbebouwd gebied. Na de volledige realisatie zal het gehele gebied volgebouwd zijn. Dat betekent dat de hulpvraag in geval van een incident groter zal zijn als nu het geval is.

Bereikbaarheid

Incidenten met gevaarlijke stoffen worden bestreden bij de risicobron zelf.

De bereikbaarheid van de risicobron is dan ook cruciaal. De A2 en de N275 zijn goed bereikbaar voor hulpverleningsdiensten.

Het terrein kan alleen vanuit de zuidzijde worden benaderd. Het terrein dient in geval van calamiteiten ook vanuit de noordzijde te kunnen worden benaderd.

Bluswatervoorzieningen

Langs de N275 en A2 zijn geen bluswatervoorzieningen voorzien.

Opkomsttijd

Voor het bedrijventerrein Kampershoek-Noord wordt de opkomsttijd van tien minuten naar alle waarschijnlijkheid niet gehaald.

BRANDWEER



Zelfredzaamheid

Beoordeling zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid van kantoorgebruikers wordt als redelijk tot goed beoordeeld. Door het treffen van maatregelen kan de zelfredzaamheid vergroot worden.

Alarmeringsmogelijkheden / sirenedekking

Het waarschuwingsalarmeringssysteem (WAS) is een instrument om bij een (dreigende) crisis de bevolking te waarschuwen. Binnen het plangebied is onvoldoende sirenedekking.

Ontvluchting

In geval van een calamiteit zijn voldoende vluchtwegen binnen het plangebied.

Advies

Op basis van het bovenstaande adviseren wij u het volgende:

Advies groepsrisico

BRANDWEER



Er zijn binnen dit plangebied geen maatregelen te benoemen die een zichtbaar effect hebben op de hoogte van het groepsrisico.

Vestiging nieuwe risicovolle bedrijven

Om te voorkomen dat bedrijven risicoruimte nodig hebben en daarmee de vestigingsmogelijkheid van andere bedrijven beperkt, wordt de gemeente Weert geadviseerd om:

- de vestiging van risicovolle bedrijven / Bevi-bedrijven in het bestemmingsplan geheel uitsluiten,
- risicovolle bedrijven toestaan op voorwaarde dat het plaatsgebonden risico binnen de terreingrens blijft.

Effectreducerende maatregelen

Geadviseerd wordt om de afstand tussen de kantoortoren en de A2 en N275 maximaal te maken. Verder wordt geadviseerd om de afstand tussen de gebouwen en de N275 maximaal te houden.

Advies mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

BRANDWEER



Bereikbaarheid

Voor de bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpverleningsdiensten wordt geadviseerd om aan de noordzijde van het bedrijventerrein een calamiteitenontsluitingsweg aan te leggen.

Bluswatervoorzieningen A2 en N275

Er wordt geadviseerd om langs de A2 en de N275, ter hoogte van het plangebied of tenminste ter hoogte van het kantoorgebouw een bluswatervoorzieningen te realiseren zodat de totaal benodigde bluswatercapaciteit van 180 m³/uur beschikbaar is.

Bluswatervoorzieningen voor gebouwen

Er wordt geadviseerd om te zorgen dat branden in een gebouw adequaat bestreden kunnen worden. Hiertoe kan de gemeente per bouwwerk een secundaire bluswatervoorziening realiseren. Een alternatief is de aanleg van een bluswaterriool.

Advies zelfredzaamheid

Ontwerputgangspunten bij nieuwe ontwikkelingen

BRANDWEER



Geadviseerd wordt om bij de realisatie van de gebouwen binnen het plangebied de ontwerpuitgangspunten te hanteren zoals die zijn weergegeven in de bijlage van dit advies.

De ontwerpuitgangspunten zijn gebaseerd op de notitie "Ontwerpuitgangspunten bij nieuwe ontwikkelingen binnen invloedsg gebied transportscenario".

Alarmeringsmogelijkheden / sirenedekking

Geadviseerd wordt om een WAS-paal te plaatsen zodat het bedrijventerrein Kampershoek-Noord geheel voorzien is van sirenedekking.

Informatie Systeem Overige ramptype (ISOR)

Het kantoorgebouw dient conform de Wet rampen en zware ongevallen (WRZO) opgenomen te worden in het Informatie Systeem Overige ramptype (ISOR). De verantwoordelijkheid voor het opnemen van objecten in het ISOR ligt bij de gemeente.

Als brandweerorganisatie attenderen wij u er echter op omdat wij als hulpverleningsdienst bij een ongeval met gevaarlijke stoffen direct voordeel hebben van een juist, volledig en actueel overzicht van in de omgeving aanwezige objecten.

BRANDWEER



Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn geweest. Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met dhr. B.J.J. Verbugt, adviseur Proactie & Preventie, telefoonnummer 088-1190570 of via e.verbugt@brandweerln.nl.

Graag ontvangen wij voor ons dossier een afschrift van het genomen verantwoordingsbesluit.

Met vriendelijke groet,

Namens het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord,

Sjoerd van der Schuit
Regionaal commandant Brandweer



BRANDWEER



Limburg-Noord

Rapportage advies externe veiligheid

Voorontwerp bestemmingsplan Kampershoek-Noord

Adviesaanvrager:	Gemeente Weert
Datum:	3 december 2010
Status:	Concept
Opgesteld door:	B.J.J. Verbugt
Collegiaal getoetst door:	P.J.J. Ewalds

Inhoudsopgave

1 Adviesaanvraag.....	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Gevolgde procedure.....	3
2 Analyse	4
2.1 Risicobronnen	4
2.2 Scenario's en effecten.....	4
2.3 Groepsrisico	6
3 Risicoreducerende maatregelen	7
3.1 Kansreducerende maatregelen	7
3.2 Effectreducerende maatregelen	9
4 Voorbereiding op bestrijding en beperking omvang van een ramp of zwaar ongeval	10
4.1 Bereikbaarheid en bluswatervoorzienigen.....	10
4.3 Opkomsttijd	11
4.4 Hulpvraag	12
4.5 Informatie Systeem Overige Ramptype (ISOR)	13
5 Zelfredzaamheid	14
5.1 Zelfredzaamheidstrategie.....	14
5.2 Beoordeling zelfredzaamheid	14
5.3 Alarmeringsmogelijkheden	15
5.4 Vluchtmogelijkheden	16
5.5 Ontwerpuitgangspunten	16
6 Totaaloverzicht maatregelen.....	18

1 Adviesaanvraag

1.1 Aanleiding

Gemeente Weert is voornemens om medewerking te verlenen aan de realisatie van een kantoorstoren. Verder wil zij het gebied Kampershoek-Noord tot een bedrijventerrein ontwikkelen. De kantoorstoren wordt gesitueerd op het bedrijventerrein Kampershoek-Noord.

Het plangebied bevindt zich in de oksel van de A2 en de N275 (Ringbaan-Noord). Over deze wegen worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit zorgt voor een risico voor de omgeving en daarmee voor objecten binnen Kampershoek-Noord.

1.2 Gevolgde procedure

Op 29 juli 2010 heeft u de brandweer gevraagd om advies uit te brengen voor artikel 4.3 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (hierna: circulaire). Voorafgaande aan het advies is er een vooroverleg geweest tussen de gemeente, brandweerdistrict Weert, het Regiobureau Brandweer en Oranjewoud. Bij dat overleg op 20 juli 2010, was dhr. E. Verbugt van het Regiobureau aanwezig.

De wijze waarop het Regiobureau Brandweer advies uitbrengt is beschreven in het interne kwaliteitsstelsel¹. Het advies is gebaseerd op de van de gemeente ontvangen gegevens en is opgesteld volgens de "Handleiding Verantwoorde brandweeradviesgeving externe veiligheid"².

Het advies is opgesteld door dhr. E. Verbugt (Regiobureau Brandweer Limburg-Noord) in afstemming met dhr. I. Stultiens van Brandweerdistrict Weert. Het conceptadvies is afgestemd met ambtenaren van de Gemeente Weert: mevr. A. Cramers, dhr. T. Nooijen en dhr. M. Dolders.

Dit brandweeradvies is gebaseerd op de volgende, van u ontvangen, gegevens:

- Onderzoek externe veiligheid. Ontwikkeling bedrijventerrein Kampershoek-Noord. Projectnr. 231669 (164769), revisie 2.1, juli 2010.

¹ Procedure 2.0 Advisering externe veiligheid, versie 4.0.

² Handleiding is opgesteld vanuit het IPO om te dienen als leidraad bij het opstellen van uniforme adviezen door de regionale brandweer in Nederland.

2 Analyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de risicobronnen, de mogelijke scenario's en de bijbehorende effecten.

2.1 Risicobronnen

Uit het externe veiligheidsonderzoek blijkt dat de volgende risicobronnen relevant zijn:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg betreffende het transport over de A2 en de N275;
- Hoge druk aardgasleidingen, leiding A-521-KR-072 en leiding A-585-KR-072;

2.2 Scenario's en effecten

Hieronder worden de relevante scenario's voor de A2, de N275 en de hoge druk aardgasleidingen gegeven. Per type ongeval worden telkens zowel het 'meest geloofwaardige scenario' (grootste kans) als het 'worst case scenario' (grootste effect) benoemd. De effectafstanden zijn afkomstig uit het document "Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid":

Tabel 1: Scenario's brandbare vloeistof (LF1 / LF2).

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met (zeer) brandbare vloeistof betrokken is			
Meest geloofwaardige scenario		Worst case scenario	
Er ontstaat een lek in de tankwand, waardoor een beperkte hoeveelheid vloeistof naar buiten lekt.		Er ontstaat een scheur in de tankwand, waardoor een vloeistofplas met brandbare vloeistof ontstaat, die vervolgens direct ontsteekt (plasbrand). De brand veroorzaakt binnen het invloedsgebied secundaire branden.	
100% letaal (35 kW/m ²)	n.v.t.	100% letaal (35 kW/m ²)	35 m
10% letaal (23 kW/m ²)	n.v.t.	10% letaal (23 kW/m ²)	45 m
1% letaal (12,5 kW/m ²)	n.v.t.	1% letaal (12,5 kW/m ²)	60 m
1 ^e gr. Brandw. (5 kW/m ²)	n.v.t.	1 ^e gr. Brandw. (5 kW/m ²)	80 m

Tabel 2: Scenario's brandbaar gas (GF3).

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met brandbaar gas betrokken is			
Meest geloofwaardige scenario		Worst case scenario	
De tankwagen scheurt als gevolg van een aanrijding waardoor het vloeistof verdichte gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt (koude BLEVE ³).		De tankwagen wordt aangestraald door een brand in de nabijheid van de tankwagen. De tank wordt verwarmd, de tankwandconstructie begeeft het en de brandbare vloeistof ontsteekt met een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg (warme BLEVE).	
100% letaal (0,3 bar)	30 m	100% letaal (46 kW/m ²)	90 m
		10% letaal (34 kW/m ²)	140 m
1% letaal (0,1 bar)	70 m	1% letaal (19 kW/m ²)	230 m
Glasbreuk (0,03bar)	180 m	1 ^e gr. Brandw. (7,5 kW/m ²)	400 m

Tabel 3: Scenario's toxisch gas (GT3).

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met toxisch gas betrokken is (GT3).			
Meest geloofwaardige scenario		Worst case scenario	
Er ontstaat een kleine lekkage in de tankwand, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Er vormt zich een vloeistofplas van maximaal 100 m ² die vervolgens uitdamp.		De tankwagen scheurt als gevolg van een aanrijding. De vloeistof stroomt binnen 1 minuut volledig uit en vormt een vloeistofplas van 1500 m ² die vervolgens uitdamp.	
100% letaal	< 10 m	100% letaal	250 m
10% letaal	< 10 m	10% letaal	600 m
1% letaal	15 m	1% letaal	750 m
LBW (levensb. waarde)	30 m	LBW (levensb. waarde)	Niet relevant
AGW (alarm. grensw.)	200 m	AGW (alarm. grensw.)	Niet relevant

Tabel 4: Effecten breuk aardgasleiding.

Effecten	Afstand
100 % letaliteitgrens (35 kW/m ² contour)	190 m
1 % letaliteitgrens (9,8 kW/m ² contour)	490 m

³ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

2.3 Groepsrisico

Om een beeld te vormen van de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico zijn er groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. Uit de resultaten van de berekeningen wordt geconcludeerd dat het groepsrisico toeneemt. De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

3 Risicoreducerende maatregelen

In hoofdstuk 2 zijn de risico's in beeld gebracht om een afweging te kunnen maken over de aanvaardbaarheid. Het risico wordt bepaald door de kans op een ongeval en het effect:

Risico = kans x effect

Bij risicoreducerende maatregelen wordt daarom een onderscheid te maken tussen kans- en effectreducerende maatregelen. Kansreducerende maatregelen hebben betrekking op de bron. Zij dragen bij aan de verkleining van de kans op een incident. Effectreducerende maatregelen zijn gericht op beperking van het aantal slachtoffers dat kan ontstaan bij een ongeval met een gevaarlijke stof. Op beide wordt hieronder ingegaan.

3.1 Kansreducerende maatregelen

A2 en N275

De risico's voor het plangebied worden veroorzaakt door de A2 en de N275. Voor deze ruimtelijke procedure zijn geen maatregelen te treffen die de kans op een incident op genoemde wegen reduceren.

Vestiging nieuwe risicovolle bedrijven

Het plangebied staat de vestiging van bedrijven toe. Daartoe heeft de gemeente Weert het plangebied ingedeeld in verschillende zones. De gemeente heeft aangegeven flexibel om te willen gaan met bedrijfsvestingswensen als het gaat om milieuzonering. Per aanvraag wordt beoordeeld welke gevolgen het initiatief heeft voor de omgeving.

Hiermee is het ook mogelijk dat een risicovol bedrijf zich vestigt met een risico buiten het terrein (zgn. plaatsgebonden risico) en zodanig risicoruimte nodig heeft dat de vestigingsmogelijkheden voor andere bedrijven beperkt worden. De gemeente heeft aangegeven dat dit onwenselijk is.

Om deze situaties te voorkomen kan de gemeente Weert:

- de vestiging van risicovolle bedrijven / Bevi-bedrijven in het bestemmingsplan geheel uitsluiten,
- risicovolle bedrijven toestaan op voorwaarde dat het plaatsgebonden risico binnen de terreingrens van het bedrijf blijft.

Advies:

De gemeente wordt geadviseerd om een keuze te maken voor wat betreft de komst van nieuwe risicovolle bedrijven: geheel uitsluiten of onder voorwaarden toestaan.

Hogedruk aardgasleidingen

Het plangebied ligt ten oosten van een leidingstrook met twee hogedruk aardgasleidingen. De aardgasleidingen bevinden zich binnen de gemeente Nederweert. De kans op een incident met deze leidingen is het grootst bij (graaf)werkzaamheden in de directe nabijheid van deze leidingen.

Advies:

Door middel van voorzieningen aan de leidingstrook wordt de kans op een incident met een hogedruk aardgasleiding verkleind. De volgende maatregelen zijn effectief;

- signaleringslinten aanbrengen boven de leiding
- de gronddekking vergroten boven de leiding
- de leiding afschermen met betonmatten

Deze maatregelen zijn voor het advies “hotel leisurecentrum Rosvelt” al geadviseerd aan de gemeente Nederweert. Zij kunnen in overleg met de Gasunie deze maatregelen treffen. De gemeente Nederweert voert deze maatregelen vooralsnog niet uit.

3.2 Effectreducerende maatregelen

Effectreducerende maatregelen bestaan met name uit het creëren van een zo groot mogelijke afstand tussen de risicobron en de omliggende bebouwing. Hoe groter de afstand hoe beperkter de effecten (zie hoofdstuk 2). De locatie binnen het bedrijventerrein Kampershoek-Noord van de kantoortoren ligt vast. De situering van de kantoortoren binnen dat deel van het plangebied staat nog vrij.

A2 en N275

Er zijn binnen het plangebied Kampershoek-Noord geen ruimtelijke maatregelen te benoemen die een zichtbaar effect hebben op de hoogte van het groepsrisico. Wel kunnen effecten van een incident met een brandbare stof enigszins beperkt worden wanneer de afstand van de gebouwen tot de A2 en de N275 maximaal wordt gehouden.

Hogedruk aardgasleidingen

De kantoortoren ligt binnen 190 meter van de aardgasleiding. Deze afstand geldt als 100% letaliteit. Dat betekent dat buiten iedereen overlijdt. Binnen is de kans op overlijden kleiner. Deze kans kan nog kleiner worden door aanvullende maatregelen te treffen.

Advies:

Geadviseerd wordt om de afstand tussen de kantoortoren en de A2 en N275 zo maximaal te houden. Verder wordt geadviseerd om de afstand tussen de gebouwen en de N275 maximaal te houden.

4 Voorbereiding op bestrijding en beperking omvang van een ramp of zwaar ongeval

4.1 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

Bij bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten wordt onderscheid gemaakt tussen bereikbaarheid van de risicobron (A2, N275 en de hogedruk aardgasleiding) en de bereikbaarheid van het effectgebied (bedrijventerrein Kampershoek-Noord met kantoorstoren). Om een goede bestrijding van een ongeval met gevaarlijke stoffen mogelijk te maken is het van belang dat ter plaatse voldoende bluswater aanwezig is. Hiermee kan bijvoorbeeld voorkomen worden dat een incident escaleert.

4.1.1 Bereikbaarheid A2 en N275

Een incident met gevaarlijke stoffen wordt in basis bij de risicobron zélf bestreden. De bereikbaarheid van de risicobron is dan ook cruciaal. De A2 is goed bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. De N275 is eveneens goed bereikbaar.

4.1.2 Bereikbaarheid effectgebied

Voor de bestrijding van branden is het belangrijk dat het bedrijventerrein en de kantoorstoren vanuit minimaal 2 onafhankelijke windrichtingen te benaderen is voor hulpverleningsvoertuigen.

Het bedrijventerrein en de daarop gelegen kantoorstoren kent twee hoofdontsluitingswegen voor autoverkeer. Deze komen beide uit op de N275.

Voor fietsers kent het bedrijventerrein vijf ontsluitingswegen:

- 2 ontsluitingen aan de Ringbaan-Noord (tegenover Ringbaan-Oost en Marconliaan)
- 1 ontsluiting aan de Rakerstraat
- 1 ontsluiting aan de Sint Sebastianuskapelstraat
- 1 ontsluiting aan de Molenweg (Nederweert)

Advies:

Voor de bereikbaarheid van het plangebied voor de hulpverleningsdiensten wordt geadviseerd om aan de noordzijde van het bedrijventerrein een calamiteitenontsluitingsweg aan te leggen. Hierdoor kan het terrein te allen tijden ook bovenwinds door de hulpverleningsdiensten worden benaderd.

4.1.3 Bluswatervoorzieningen langs A2 en N275

De maatgevende scenario's op de weg ter hoogte van het plangebied zijn beschreven in hoofdstuk 2. De inzetstrategie bij deze scenario's richt zich op het koelen van de aangestraalde tankwagens, het neerslaan van de toxische dampen of het afdekken met schuim van de uitstromende vloeistoffen. De totaal benodigde bluswatercapaciteit die noodzakelijk is om deze incidenten effectief te kunnen bestrijden is 180 m³/uur, uitgaande van de inzet van twee straatwaterkanonnen.

Langs de N275 en A2 zijn geen bluswatervoorzieningen voorzien.

Voor het advies "hotel leisurecentre Rosvelt" heeft de brandweer de gemeente Nederweert geadviseerd om in de nabijheid van de leidingstrook aanvullende bluswatervoorzieningen te realiseren zodat de totaal benodigde bluswatercapaciteit van 180 m³/uur beschikbaar is.

In het verantwoordingsdocument van de gemeente Nederweert is hierover het volgende opgenomen:

Momenteel zijn er onvoldoende bluswatervoorzieningen ter plaatse van de geplande nieuwbouw. Dit is in het verleden al gebleken bij een brand op de betreffende bouwlocatie. Er zullen daarom langs de Randweg-Zuid aanvullende voorzieningen getroffen moeten worden, zodanig dat er een capaciteit van 180 m³/uur beschikbaar komt. In beginsel kan dit door middel van het slaan van extra waterputten. Hiervoor dien waterputten geslagen te worden. De exacte locatie dient de initiatiefnemer in overleg met gemeente en brandweer te bepalen. Deze maatregel zal als voorwaarde aan de te verlenen vrijstelling worden verbonden.

Ook bij toekomstige ontwikkelingen zal deze maatregel aandacht behoeven. In overleg met de brandweer zal hiervoor een plan opgesteld moeten worden, zodra meer zicht bestaat op de toekomstige invulling van het gebied ten westen van de Randweg-West. Hier bevindt zich nl. ook de gasleiding.

Advies:

Er wordt geadviseerd om langs de A2 en de N275, ter hoogte van het plangebied of tenminste ter hoogte van het kantoorgebouw een bluswatervoorzieningen te realiseren zodat de totaal benodigde bluswatercapaciteit van 180 m³/uur beschikbaar is.

4.1.4 Bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen

Voor wat betreft bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen wordt gehandeld conform de Handreiking bluswatervoorziening van het NVBR.

In het midden van het bedrijventerrein Kampershoek-Noord wordt een bluswatervijver gerealiseerd. Voor een dergelijke secundaire bluswatervoorziening geldt een capaciteit van minimaal 90m³/h gedurende een onafgebroken tijd van minimaal 4 uur. Naast deze eis geldt ook dat de bluswatervijver voldoende bereikbaarheid moet zijn. De vijver is weliswaar gecentraliseerd in het plan maar hiermee is de beschikbaarheid van bluswater bij de gebouwen nog niet gerealiseerd. Dit betekent dat een adequate bestrijding van branden in een gebouw niet mogelijk is.

Advies:

Er wordt geadviseerd om te zorgen dat branden in een gebouw adequaat bestreden kunnen worden. Hiertoe kan de gemeente per bouwwerk een secundaire bluswatervoorziening realiseren. Een alternatief is de aanleg van een bluswaterriool.

4.3 Opkomsttijd

In de Leidraad repressieve basisbrandweezorg zijn gewenste opkomsttijden voor de brandweer opgenomen. Conform deze leidraad geldt voor een opkomsttijd van 10 minuten. Met de komst van de Wet veiligheidsregio's worden opkomsttijden vastgelegd in het Besluit veiligheidsregio's (met de mogelijkheid voor het bestuur van de Veiligheidsregio om hier beargumenteerd van af te wijken). Voor kantoren wordt in het besluit eveneens een opkomsttijd van 10 minuten vastgelegd. Voor het bedrijventerrein Kampershoek-Noord wordt deze opkomsttijd naar alle waarschijnlijkheid niet behaald.

4.4 Hulpvraag

Het plangebied Kampershoek-Noord is nu vrijwel onbebouwd gebied. Na de volledige realisatie zal het gehele gebied volgebouwd zijn. Dat betekent dat de hulpvraag in geval van een incident groter zal zijn als nu het geval is.

Een deel van de personen zal zich binnen bevinden en geniet daar een zekere bescherming tegen de effecten van een incident op de snelweg. Het is daarbij belangrijk dat het gebouw zodanig is uitgevoerd dat het in bepaalde mate bestand is tegen de te verwachten hitte-, druk- en toxische effecten. Realisatie van de bouwkundige, installatietechnische- en organisatorische maatregelen zoals genoemd in hoofdstuk 5 zijn hierbij het uitgangspunt. Indien deze maatregelen niet getroffen zijn, dan kan het aantal slachtoffer bij een incident hoger uitvallen.

4.5 Informatie Systeem Overige Ramptype (ISOR)

Volgens de Wet rampen en zware ongevallen (WRZO) dienen bepaalde (kwetsbare) objecten te worden opgenomen in het Informatie Systeem Overige Ramptype (ISOR). De gegevens die moeten worden ingevoerd zijn te vinden de Leidraad Risico-inventariatie⁴. De verantwoordelijkheid voor het opnemen van objecten in het ISOR ligt bij de gemeente. Als brandweerorganisatie attenderen wij u er echter op omdat wij als hulpverleningsdienst bij een ongeval met gevaarlijke stoffen direct voordeel hebben van een juist, volledig en actueel overzicht van in de omgeving aanwezige objecten met verminderd zelfredzame personen bevinden.

Advies:

Geadviseerd wordt om (na realisatie) de kantoortoren op de (publieke) risicokaart te registreren.

⁴ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en VROM, versie 3.1, Den Haag, 07 oktober 2007.

5 Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. De zelfredzaamheidstrategie bij een ramp of zwaar ongeval hangt onder meer af van het soort ongeval, het object waarin personen

5.1 Zelfredzaamheidstrategie

De zelfredzaamheidstrategie bestaat bij het *toxisch scenario* uit het zo snel mogelijk naar binnen gaan van de gebouwen, het sluiten van deuren en ramen en het stopzetten van de binnenventilatie. De zelfredzaamheidstrategie voor het *plasbrandscenario* en het *BLEVE scenario* is afhankelijk van de afstand ten opzichte van de risicobron. In hoofdstuk 2 worden de betreffende effectafstanden voor de verschillende risicobronnen genoemd.

Tabel 7: Zelfredzaamheidstrategie (plas)brand scenario en BLEVE scenario

Zone	Effect	Handelingsperspectief
100% letaal	Dodelijk voor alle aanwezige.	Enige handelingsperspectief is vluchten.
10% letaal	Gewonden en doden.	De handelingsperspectieven zijn schuilen of vluchten.
1% letaal	Aantal gewonden en mogelijk doden maar voornamelijk licht gewonden (T3):	De handelingsperspectieven zijn schuilen of vluchten.

5.2 Beoordeling zelfredzaamheid

In onderstaande tabel wordt de zelfredzaamheid van de kantoorgebruikers kwalitatief beoordeeld. Opgemerkt wordt dat dit een subjectieve beoordeling is.

Tabel 8: Beoordeling zelfredzaamheid bij objecten in plangebied.

Scenario	Afwegingscriteria				
	Fysieke gesteldheid aanwezigen	Zelfstandigheid aanwezigen	Alarmeringsmogelijkheden aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarsinschattingsmogelijkheden scenario
Ongeval met toxische stoffen	+	+	+/-	+/-	+/-
(plas)brand	+	+	+/-	+/-	+/-
BLEVE scenario	+	+	+/-	+/-	+/-

+ Voldoende

+/- matig

- onvoldoende

5.3 Alarmeringsmogelijkheden

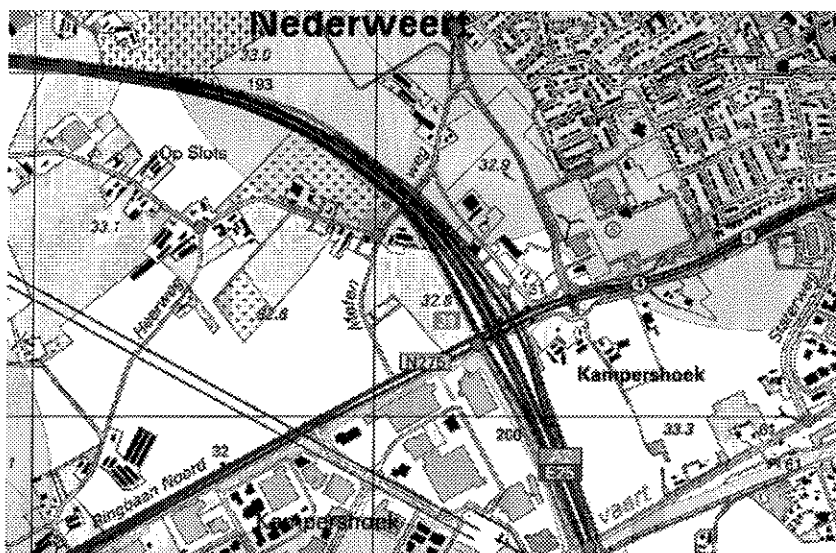
Over de weg worden toxische stoffen vervoerd. Bij een ongeval kunnen de effecten tot over het plangebied reiken. Op basis van de WRZO hebben gemeenten onder andere de taak om bij een (dreigende) crisis de bevolking te waarschuwen en te alarmeren.

Momenteel is het Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS) het instrument om de bevolking bij een (dreigend) acuut gevaar te waarschuwen. Het bestaat uit een landelijk net van sirenes die bediend worden vanuit de alarmcentrale van de Regionale Brandweer. De bevolking wordt geacht om bij het afgaan van de sirene naar binnen te gaan, deuren en ramen te sluiten en de radio of tv aan te zetten. De sirene wordt daarom met name ingezet bij toxische scenario's, waarbij schuilen de juiste zelfredzame strategie is.

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken is momenteel met een pilot bezig om de bevolking bij calamiteiten te waarschuwen middels cellbroadcasting ('NL Alert'). Met NL Alert kunnen tekstberichten over een ramp gestuurd worden naar alle mobiele telefoons in een bepaald gebied. Onduidelijk is wanneer de resultaten van deze pilot bekend zijn en of het systeem ingevoerd wordt ter vervanging van het WAS-netwerk. Tot tenminste 2018 wordt dit systeem alleen toegepast als *aanvulling* op het huidige WAS systeem.

In figuur 1 is te zien dat het plangebied onvoldoende sirenedekking heeft.

Figuur 1: Sirenedekking plangebied.



Advies:

Geadviseerd wordt om een WAS-paal te plaatsen zodat het bedrijventerrein Kampershoeek-Noord geheel voorzien is van sirenedekking.

5.4 Vluchtmogelijkheden

5.4.1 Ontvluchting uit plangebied

Bij zelfredzaamheid is het van belang dat personen van het gevaar weg kunnen vluchten. Voor aanwezigen binnen het plangebied zijn voldoende mogelijkheden om bij een incident op de A2 van de risicobron weg te vluchten.

In het plangebied worden vijf zones onderscheiden:

- zone 1: zichtlocaties (aan entrees Ringbaan-Noord en aan de A2)
- zone 2: reguliere bedrijvigheid (aan de Ringbaan-Noord)
- zone 3: grootschalige logistiek
- zone 4: reguliere bedrijvigheid en grootschalige logistiek
- zone 5: kleinschalige bedrijvigheid

Volgens het Plan van aanpak bestemmingsplan zijn de entrees van de gebouwen die vallen in de zone 2 gesitueerd aan de hoofdontsluitingsweg. Dit betekent dat zij bij een incident op de N275 van de risicobron af kunnen vluchten.

Advies:

Er worden geen aanvullende maatregelen geadviseerd om de vluchtmogelijkheden te vergroten.

5.5 Ontwerputgangspunten

Door het treffen van bouwkundige maatregelen aan objecten en/of het aanbrengen van installatietechnische voorzieningen kan de zelfredzaamheid van personen in een object verbeterd worden

Advies:

Geadviseerd wordt om bij de realisatie van alle objecten de onderstaande ontwerputgangspunten te hanteren. De ontwerputgangspunten zijn afhankelijk van de afstand tussen het object en de risicobron.

Ontwerputgangspunten (plas)brandscenario

- Blinde gevels, uitgezonderd de gevel(s) aan de niet-risicozijde(n), of
- Beperken glasoppervlak aan risicozijde(n);
- Gevel (incl. beglazing en kozijnen) zodanig uitvoeren dat deze tenminste 30 minuten brandwerend is conform NEN 6069, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijde(n);
- Onbrandbare gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065;
- Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren;

De breedte van een plasbrandaandachtsgebied (PAG) bedraagt conform het basisnet 30 meter. In § 4.4.7 van het basisnet wordt toegelicht dat deze afstand gebaseerd is op de effectafstand van een ongeluk met een tankwagen met brandbare vloeistoffen gerelateerd aan dodelijke slachtoffers. In het brandweeradvies zijn maatregelen geadviseerd tot op een afstand van 60 meter. Dit is conform de "Handreiking Verantwoorde brandweer advisering externe veiligheid" de 1% letaliteitgrens.

De kantoorstoren wordt zodanig gesitueerd dat er bij een plasbrandscenario door de warmtestraling, zonder aanvullende bouwkundige maatregelen, binnen T1 en T2 slachtoffers vallen (zwaar gewonden). De in het advies genoemde bouwkundige maatregel om de gevel

uit te voeren conform NEN 6069 is in dit geval dus gericht op het voorkomen van gewonden *binnen*.

Het is aan de gemeente om af te wijken van deze maatregel. Dit kan zij doen omdat ze bijvoorbeeld alleen maatregelen wil treffen die gericht zijn op het voorkomen van dodelijke slachtoffers. Indien de gemeente dit doet, dan adviseren wij wel om zodanige maatregelen te treffen dat de uitstroom van een brandbare vloeistof richting plangebied voorkomen wordt. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbrengen van een verhoogde vloeistofkerende drempel aan de rand van het plangebied tussen de weg en het plangebied. De stralingsintensiteit op de gevel wordt daarmee verminderd en personen binnenshuis krijgen daarmee meer kans om te vluchten.

Ontwerppuntgangspunten BLEVE scenario

- Scherfwerende beglazing (klasse P2A conform EN 356) geplaatst in een kitsponning;
- vlakke gevels aan de zijde van de risicobronnen;
- gevelornamenten aan gebouw minimaliseren.

Ontwerppuntgangspunten m.b.t. toxisch scenario

- Gebouwen uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd. De ventilatieopeningen dienen van de risicobron af te zijn gericht.

6 Totaaloverzicht maatregelen

In dit advies zijn verschillende maatregelen voorgesteld. In tabel 9 is voor de in dit advies genoemde maatregelen aangegeven tot welke stap in de veiligheidsketen zij behoren en op welke aspecten de maatregelen van invloed zijn. Tevens is een inschatting gegeven van de veiligheidswinst die met de betreffende maatregel wordt bereikt:

Tabel 9: Totaaloverzicht maatregelen.

Maatregel	Scenario			Invloed op			Veiligheidswinst
	(Plas)brand	BLEVE	Toxisch	Groepsrisico	Ramp- bestrijding	Zelfredzaam- heid	
Proactieve maatregelen							
Registratie kantoortoren op risicokaart	x	x	x		x		2
vestiging risicovolle bedrijven uitsluiten / onder voorwaarden toestaan			x	x	x	x	3
Maximale afstand tussen							
Preventieve maatregelen							
Blinde gevels	x	x				x	4
Beperken glasoppervlak	x	x				x	3
Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren	x	x	x			x	3
Scherfwerende beglazing in kitsponning		x				x	3
Vlakke gevels / beperken gevelornamenten		x				x	4
Centraal afsluitbare ventilatie			x			x	3
Preparatieve maatregelen							
Bereikbaarheid plangebied door aanleg calamiteitenontsluitingsweg	x	x	x		x	x	3
Bluswatervoorziening langs A2, N275	x	x	x		x		3
Bluswatervoorziening in plangebied					x		3
Plaatsen WAS-paal	x	x	x		x	x	3
Repressieve maatregelen							
Nazorg							

1= geen winst

5 = hoge winst

Restrisico

Door het treffen van maatregelen kunnen de effecten van scenario's beperkt worden. Het uitblijven van slachtoffers is hiermee echter niet gegarandeerd. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en dit in het besluit te verantwoorden binnen de

verantwoordingsplicht voor het groepsrisico. Een afweging van de door de brandweer geadviseerde maatregelen maakt hier onderdeel van uit. In tabel 9 is per maatregel een inschatting gegeven van de te realiseren veiligheidswinst. Deze weging kan door het bestuur worden meegenomen in de besluitvorming en in de afweging van onderstaande mogelijkheden ter verbetering van de veiligheid.