

College van Burgemeester en Wethouders
Gemeente Echt-Susteren
Postbus 450
6100 AL Echt

datum 17 december 2008

uw kenmerk		behandeld door	Dhr. B.J.J. Verbugt	
ons kenmerk	2008501495	doorkiesnummer	+31 (077) 3598840	bijslage(n) 1

onderwerp advies bouwplan "Zuidoost Echt"

Geacht College,

Op 25 augustus 2008 heeft u per brief de brandweer gevraagd om advies uit te brengen voor het bouwplan Zuidoost Echt. Dit gebied is gepland naast het spoortraject Roermond-Sittard en voorziet in de bouw van circa 250 woningen. Over dit spoortraject worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen vormt een risico voor de omgeving en dus voor de bewoners van het plangebied.

Voor dit advies hebben wij een onderzoek externe veiligheid¹ ontvangen. Dit onderzoek bevatte alle benodigde gegevens om u gedegen te kunnen adviseren. Het advies is opgesteld volgens de handleiding IPO 08 Adviestaak Regionale Brandweer² en is afgestemd met uw ambtenaren. De onderbouwing van dit advies kunt u terugvinden in de bijgevoegde toelichting. Dit advies geeft voorstellen om de veiligheidssituatie te optimaliseren.

De aandachtspunten voor wat betreft externe veiligheid bij de ontwikkeling van het bouwplan Zuidoost Echt zijn:

- de realisatie van het plan zorgt voor een toename van het groepsrisico. Door deze toename wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico overschreden.
- de hulpverleningscapaciteit blijft ook na de ontwikkeling van het plangebied onvoldoende.
- in het plangebied zullen hoofdzakelijk voldoende zelfredzame personen verblijven.

Voor deze aspecten adviseren wij u het volgende:

- vergroten afstand van woningen tot de spoorlijn tot ten minste 30 meter om zo te voldoen aan de afstand voor het "plasbrandaandachtsgebied".
- woningen uitvoeren met afsluitbare ventilatie.

¹ Analyse externe veiligheid nieuwbouwwijk Echt-Susteren rapportage, 19 augustus 2008, 110400/EA8/002/701781/sfo

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

- uitvoeren van de maatregelen voor wat betreft bereikbaarheid en bluswatervoorziening.
- uitvoeren van de maatregelen waarmee de zelfredzaamheid kan worden verbeterd.

Deze maatregelen zijn opgenomen in de bijlage en dienen waar mogelijk in het bestemmingsplan te worden vastgelegd.

Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn geweest. Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met dhr. E. Verbugt, adviseur Proactie & Preventie, telefoonnummer 077-3598840 of via e.verbugt@brandweerln.nl.

Met vriendelijke groet,

Sjoerd van der Schuit
Regionaal Commandant Brandweer

Geacht College,

Op 25 augustus 2008 heeft u per brief de brandweer gevraagd om advies uit te brengen voor het bouwplan Zuidoost Echt. Dit gebied is gepland naast het spoortraject Roermond-Sittard en voorziet in de bouw van circa 250 woningen. Over dit spoortraject worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen vormt een risico voor de omgeving en dus voor de bewoners van het plangebied.

Voor dit advies hebben wij een onderzoek externe veiligheid¹ ontvangen. Dit onderzoek bevatte alle benodigde gegevens om u gedegen te kunnen adviseren. Het advies is opgesteld volgens de handleiding IPO 08 Adviestaak Regionale Brandweer² en is afgestemd met uw ambtenaren. De onderbouwing van dit advies kunt u terugvinden in de bijgevoegde toelichting. Dit advies geeft voorstellen om de veiligheidssituatie te optimaliseren.

De aandachtspunten voor wat betreft externe veiligheid bij de ontwikkeling van bouwplan Zuidoost Echt zijn:

- de realisatie van het plan zorgt voor een toename van het groepsrisico. Door deze toename wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico overschreden.
- de hulpverleningscapaciteit blijft ook na de ontwikkeling van het plangebied onvoldoende.
- In het plangebied zullen hoofdzakelijk voldoende zelfredzame personen verblijven.

Voor deze aspecten adviseren wij u het volgende:

- vergroten afstand van woningen tot de spoorlijn tot ten minste 30 meter om zo te voldoen aan de afstand voor het "plasbrandaandachtsgebied".
- woningen uitvoeren met afsluitbare ventilatie.
- uitvoeren van de maatregelen voor wat betreft bereikbaarheid en bluswatervoorziening.
- uitvoeren van de maatregelen waarmee de zelfredzaamheid kan worden verbeterd.

Deze maatregelen zijn opgenomen in de bijlage en dienen waar mogelijk in het bestemmingsplan te worden vastgelegd.

Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn geweest. Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met dhr. E. Verbugt, adviseur Proactie & Preventie, telefoonnummer 077-3598840 of via e.verbugt@brandweerln.nl.

Sjoerd van der Schuit
Regionaal Commandant Brandweer

¹ Analyse externe veiligheid nieuwbouwwijk Echt-Susteren rapportage, 19 augustus 2008, 110400/EA8/002/701781/sfo

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

Onderbouwing advies

In deze toelichting wordt het advies van de brandweer weergegeven. Hierbij is een analyse van de veiligheidssituatie gemaakt en worden voorstellen gedaan om de veiligheidssituatie te optimaliseren.

De grondslag voor dit advies is gelegen in de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

De brandweer brengt advies uit over:

1. groepsrisico;
2. mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
3. zelfredzaamheid.

1. Algemeen

Risicobronnen

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Sittard-Roermond

Scenario

- Ongeval met spoorketelwagon waarbij brandbare/explosieve stoffen vrijkomen (BLEVE = Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)
- Ongeval met spoorketelwagon waarbij giftige stoffen in de open lucht vrijkomen

Effecten

Voor de effecten van een BLEVE door een spoorketelwagon, beladen met een brandbaar gas, wordt uitgegaan van de volgende effectafstanden:

- 0 - 100 m: dodelijk voor alle aanwezigen
- 100 - 250 m: ernstig gewonden (T1- en T2-slachtoffers), licht gewonden (T3), mogelijk doden
- 250 - 400 m: voornamelijk licht gewonden (T3)

De effectafstanden zijn overgenomen uit Rampenbestrijdingsplan / Multidisciplinair Coördinatieplan LPG-tankstation. Versie februari 2004, Oranjewoud / SAVE.

De effecten van een toxisch scenario zullen, afhankelijk van windrichting over het plangebied kunnen komen.

2. Analyse situatie

2.1 Groepsrisico

Huidige situatie

Uit de risicostudie³ blijkt dat de oriënterende waarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Toekomstige situatie

Het groepsrisico neemt toe en de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt daardoor overschreden.

Risicoreducerende maatregelen

Om een afweging te kunnen maken over de aanvaardbaarheid van risico's brengen wij de mogelijke risico's in beeld. Het risico wordt bepaald door de volgende formule:

$\text{Risico} = \text{kans} \times \text{effect}$
--

Bij risicoreducerende maatregelen is daarom een onderscheid te maken tussen kans- en effectreducerende maatregelen. Op beide gaan wij hieronder in.

Kansreducerende maatregelen

Kansreducerende maatregelen hebben betrekking op de bron. Zij dragen bij aan de verkleining van de kans op een incident. Bij adviezen voor ruimtelijke ordening kunnen echter geen kansreducerende maatregelen worden voorgesteld.

Effectreducerende maatregelen

Een effect dat kan optreden bij een ongeval met een giftige stof in de open lucht en een ongeval met brandbare / explosieve stoffen in de open lucht, is het ontstaan van slachtoffers.

De volgende maatregelen worden voorgesteld om het effect te reduceren:

Vergroten afstand van woningen tot spoorlijn

Voor het grootste deel van het plangebied is de afstand tot het spoor ongeveer 20 meter. Ter hoogte van de patiowoningen bedraagt de afstand 15 meter. Geadviseerd wordt om de afstand tussen de woningen en de spoorlijn minstens 30 meter te maken. Deze afstandsvergroting verkleint het groepsrisico. Daarnaast wordt dan ook voorzien in het plasbrandaandachtsgebied.

Woningen uitvoeren met afsluitbare ventilatie

De woningen uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die kan worden gebruikt om te voorkomen dat bij een ongeval waarbij toxische stoffen vrijkomen, deze in de woning komen. De ventilatieopeningen dienen van de risicobron af te zijn gericht.

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

De brandweer coördineert de voorbereiding op de rampenbestrijding. Dit is een multidisciplinaire aangelegenheid waarin nauw wordt samengewerkt met de andere

³ Analyse externe veiligheid nieuwbouwwijk Echt-Susteren rapportage, 19 augustus 2008, 110400/EA8/002/701781/sfo

(hulp)diensten. Voor de rampenbestrijding is het van belang dat de hulpvraag en hulpaanbod met elkaar in evenwicht zijn.

De bestrijding en beperking van een ramp of zwaar ongeval richt op de volgende aspecten.

- hulpaanbod vs. hulpvraag
- bereikbaarheid
- bluswatervoorziening

Deze aspecten worden hieronder verder uitgewerkt.

Hulpaanbod in regio Limburg-Noord

De operationele capaciteit in de regio volgt uit de toepassing van de systematiek van de Leidraad Operationele Prestaties. Hieruit blijkt dat het hulpverleningsniveau van de hulpverleningsdiensten in onze regio ontoereikend is om te voldoen aan een hulpvraag groter dan Maatramp III. Het betreft hier met name de beschikbare capaciteit voor het behandelen en afvoeren van slachtoffers in het eerste uur na de ramp of zwaar ongeval.

Daarom heeft de Raad van de regio Noord- en Midden-Limburg op 15 april 2004 voor de risicobeheersing in de regio de volgende beleidslijn vastgesteld:

1. Het beperken van risico's van zeer grote rampen door ongevallen met brandbare en explosieve stoffen door het voeren van een actief pro-actiebeleid tot Maatramp III.
2. Het beperken van risico's van zeer grote rampen door ongevallen met giftige stoffen door het voeren van een actief pro-actiebeleid tot Maatramp III.

Deze beleidslijn voor het omgaan met risico's en het streefniveau van hulpverlening is de basis geweest in het Regionaal Beheersplan Rampenbestrijding voor proactie en preventie. Op dit moment wordt voor het beleidsplan 2010-2014 gewerkt aan een nieuwe beleidslijn.

In deze situatie gelden de volgende ramptype(n):

- 'Ongeval met brandbare-/explosieve stof in open lucht' en
- 'Ongeval met giftige stof in de open lucht'.

Deze ramptypes kennen vijf groottes, gekoppeld aan een aantal doden en T1- en T2-slachtoffers (ernstig gewond). Deze zijn in Tabel 1 en Tabel 2 opgenomen.

Tabel 1: Maatramp Ongevallen met brandbare/explosieve stoffen in de open lucht

Grootte Maatramp	I	II	III	IV	V
Aantal slachtoffers (aantal doden en gewonden)	tot 10	tot 30	Tot 100	tot 300	Tot 700

Tabel 2: Maatramp Ongevallen met giftige stoffen in de open lucht

Grootte Maatramp	I	II	III	IV	V
Aantal slachtoffers (aantal doden + gewonden)	tot 10	Tot 50	tot 100	tot 500	Tot 2000
Waarvan aantal doden	-	10	20	100	400

Hulpvraag bij scenario

De rampbestrijding wordt pas opgestart nadat het incident zich heeft voorgedaan. De slachtoffers die binnen één uur medisch moeten worden gestabiliseerd zijn bepalend voor de hulpvraag. Deze slachtoffers zullen voor het overgrote deel vallen binnen een straal van 400 meter vanaf de plek waar de BLEVE van de tankwagen zich heeft voorgedaan.

Huidige situatie

Uit de analyse blijkt dat de hulpverleningscapaciteit onvoldoende is.

Toekomstige situatie

Door de ontwikkeling van het plangebied blijft de hulpverleningscapaciteit onvoldoende.

Beheersbaarheid

Beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen.

Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende / adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen.

Voor de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening zijn met brandweer Echt-Susteren de volgende aspecten afgestemd

- de spoorlijn Roermond – Sittard dient tweezijdig door brandweervoertuigen te zijn te benaderen. Daartoe dient een rijloper aanwezig te zijn die geschikt is voor brandweervoertuigen.
- Naast de spoorlijn dient een adequate bluswatervoorziening aanwezig te zijn met een capaciteit van tenminste 60 m³ per uur. Deze voorziening dient tot op een afstand van 10 meter voor brandweervoertuigen bereikbaar te zijn. De afstand tussen de bluswatervoorzieningen onderling mag niet meer dan 80 meter bedragen.
- nabij de spoorlijn dienen vaste opstelplaatsen voor brandweervoertuigen te worden gesitueerd. De positie en uitvoeringsmogelijkheden dienen in overleg met de projectontwikkelaar en de afdeling proactie van de brandweer Echt-Susteren te worden bepaald.

Momenteel wordt landelijk gewerkt aan de invoering van het Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen. Met het Basisnet VGS wordt een plasbrandaandachtsgebied ingevoerd. Bij ruimtelijke plannen moet daar rekening mee worden gehouden.

Voor het spoor wordt, volgens de huidige inzichten, een plasbrandaandachtsgebied gedefinieerd tot 30 m vanaf het spoor. Geadviseerd wordt om binnen deze afstand geen nieuwe gebouwen toe te laten.

2.3 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 zelfredzaamheid bestaat bij het gekozen ramptype uit:

- het zo snel mogelijk naar binnen gaan van de woningen, het sluiten van deuren en ramen en het stopzetten van de binnenventilatie,
- Vluchten uit het effectgebied.

Beoordeling zelfredzaamheid in effectgebied

In het effectgebied bevinden zich de volgende gebouwtypen. Deze zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Gebouwtypen in effectgebied

Scenario	gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid bewoners	Zelfstandigheid bewoners	Alarmeringsmogelijkheden bewoners en aanwezigen	Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaarsinschattingssmogelijkheden scenario
Brand	woning	+	+	+	+	+
Ongeval met explosieve stoffen	woning	+	+	+	+	+
Ongeval met toxische stoffen	woning	+	+	+	+	-
		+ Voldoende		+/- matig		- onvoldoende

De bewoners van de woningen in het plangebied kunnen als voldoende zelfredzaam worden beschouwd. Het plangebied voorziet niet in gebouwtypen waarin op voorhand kan worden aangenomen dat er verminderd zelfredzame personen woonachtig zijn.

Vanuit het oogpunt van zelfredzaamheid is het ook niet wenselijk om in de toekomst functies voor verminderd zelfredzame bewoners in het gebied te bestemmen.

Er zijn wel maatregelen te nemen om de zelfredzaamheid te verbeteren. Het gaat hierbij om:

- beglazing aan de woningen zodanig uitvoeren zodat scherfwerking wordt voorkomen (klasse P2A conform EN 356).
- communicatie over risico's en maatregelen naar de toekomstige bewoners.
- zo min mogelijk glas aan woningen aan de spoorzijde.
- vluchtweg niet in de richting van de spoorzijde.

Voor wat betreft de uitvoering van de maatregelen in het plangebied kan met het onderstaande rekening worden gehouden.

- 0 - 100 m: dodelijk voor alle aanwezigen: geen noodzaak tot uitvoeren bouwkundige maatregelen
- 100 - 250 m: ernstig gewonden (T1- en T2-slachtoffers), licht gewonden (T3), mogelijk doden: meeste noodzaak tot uitvoeren bouwkundige maatregelen
- 250 - 400 m: voornamelijk licht gewonden (T3): het uitvoeren van bouwkundige maatregelen is wenselijk

Toxische maatregelen gelden voor alle woningen in het plangebied.

De genoemde maatregelen zorgen ook voor een daling van het aantal gewonden en van de schade. Concrete getallen zijn niet te geven. De mate van daling is afhankelijk van meerdere factoren (bijvoorbeeld de vorm van gebouwen, de vullingsgraad van de tank, de hoeveelheid vrijgekomen gevaarlijke stoffen, weersinvloeden, e.d.).

Binnenkort wordt gestart met twee projecten die gericht zijn op het effect van maatregelen. Het gaat daarbij om:

- IPO 10: Handreiking kosten en baten van maatregelen externe veiligheid.
- Project Mal groepsrisico.

Wij worden op de hoogte gehouden van (tussentijdse) resultaten en koppelen deze tijdig met u terug.

3. Maatregelen

Veiligheidsketen

In dit advies zijn een aantal maatregelen voorgesteld. Hierbij wordt een indeling gemaakt op basis van de zogenaamde veiligheidsketen. Dit is een voorstelling van alle activiteiten die gericht zijn op het bevorderen van veiligheid. De veiligheidsketen bestaat uit vijf stappen: proactie, preventie preparatie, repressie en nazorg.

In Tabel 4 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 4: Maatregelen in de veiligheidsketen

Maatregel	Invloed op			Veiligheids- winst
	Groepsrisico	Ramp- bestrijding	Zelfredzaam- heid	
Proactieve maatregelen				
Vergroting afstand tussen spoor en woningen	x			5
Preventieve maatregelen				
Woningen uitrusten met afsluitbare ventilatie			X	3
Zo min mogelijk glas aan de woningen aan de spoorzijde			X	3
Risicocommunicatie			x	2
Vluchtweg niet in de richting van de spoorzijde			X	3
Beglazing zodanig kiezen dat scherfwerking wordt voorkomen			X	3
Preparatieve maatregelen				
Maatregelen voor bluswatervoor- ziening en bereikbaarheid		X		2
Repressieve maatregelen				
Nazorg				

1 = geen winst

5 = hoge winst