



BRANDWEER

Gemeente Tilburg
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 90155
5000 LH Tilburg

Concern Brandweertaken
Afdeling Risicobeheersing
Tramsingel 71
4814 AC Breda
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (076) 5296600
Fax (076) 5202409

Datum	12 augustus 2011	Behandeld door	H. Killaars
Onze referentie	201106100/MdH/MA	Telefoon	(076) 529 6778
Uw referentie	C. Vleer	E-mail	Harry.killaars@brandweermeb.nl
Uw brief van	21 juli 2011	Onderwerp	Bestemmingsplan TTS

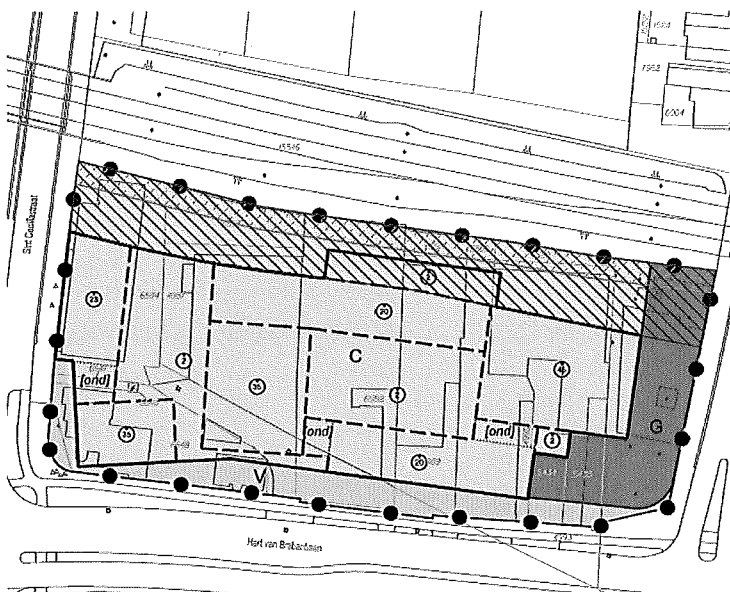
Geacht college,

Naar aanleiding van de ontvangen aanvraag d.d. 11 juli 2011 treft u hierbij het advies van Brandweer Midden- en West-Brabant aan in het kader van artikel 4.3 van de Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen.

Inleiding

Het advies heeft betrekking op het ruimtelijk besluit voor Het bestemmingsplan TTS te Tilburg. We onderscheiden op deze locatie de navolgende risicobron:

- Spoorlijn Breda Tilburg



Figuur 1 Detailopname



BRANDWEER

Wettelijke normen

In de analyse van Peutz EV onderzoek Tilburg Talent Square d.d. 1 juli 2011 is rekening gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de definitieve hoeveelheden uit het Basisnet Spoor¹:

Stofcategorie	omschrijving	Basisnet juni 2010	Prognose 2003
A	Brandbare gassen	4.350	4.400
B2	Giftige gassen	2.500	0
B3	Zeer giftige gassen	0	0
C3	Ze brandbare vloeistoffen	5650	0
D3	Giftige vloeistoffen	3800	1.150
D4	Ze giftige vloeistoffen	50	300

Tabel 1 (Transporthoeveelheden Spoorlijn Breda-Tilburg)

Mogelijke scenario's

Door Brandweer Midden- en West-Brabant worden de navolgende scenario's als realistisch beschouwd, hierbij gaan we voor de rampbestrijding in het algemeen uit van weertype D5 (overdag het meest voorkomende weertype):

1. Vrijkomen van brandbare vloeistoffen en een plasbrand (LF1 en LF2);
2. Vrijkomen van Toxische vloeistoffen (LT3);
3. Vrijkomen van brandbare gassen (A).

¹ In Juni 2010 heeft de Stuurgroep Basisnet een definitief besluit genomen in zake het basisnet spoor.



BRANDWEER

Spoorscenario 1

Spoorongeval waarbij een tankwagon met een systeeminhoud van 48 ton aan dieselolie (LF1) of hexaan c.q. benzine (LF2) betrokken is.

De tankwand van de spoorwagon scheurt, de inhoud komt vrij en er ontstaat vrijwel direct een snelle hevige brand. De vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas van 750 m². De brand die volgt is kort en hevig en veroorzaakt binnen het invloedsgebied secundaire branden. De hitte die bij deze brand ontstaat kan aanzienlijk zijn.

Brandduur 5 minuten

• 100% letaal (35 kW/m ²)	25 m ¹
• 10% letaal (23 kW/m ²)	35 m ¹
• 1% letaal (12,5 kW/m ²)	45 m ¹
• 1e gr. brandwonden (5 kW/m ²)	60 m ¹

Spoorscenario 2

Spoorongeval waarbij een tankwagon met een systeeminhoud van 48 ton fluorwaterstof betrokken is.

De tankwagon raakt lek, door een scheur (20 a 30 cm) in de tank. De bronsterkte bedraagt ongeveer 4 kg/s en er is gerekend met een constante verdampingssnelheid van de vloeistof. Plasoppervlakte 750 m².

Blootstellingsduur 30 minuten

• 100% letaal (LC ₁₀₀) (8000 mg/m ³)	100 m ¹
• 10% letaal (LC ₁₀) (1300 mg/m ³)	450 m ¹
• 1% letaal (LC ₀₁) (770 mg/m ³)	650 m ¹
• LBW levensbedreigende (50 mg/m ³)	1.400 m ¹
• AGW alarmeringsgrenswaarde (20 mg/m ³)	2.500 m ¹

Andere scenario's zijn niet meer realistisch gelet op het beperkte aantal wagons met bepaalde stoffen of door de combinatie van de wagons met gevaarlijke stoffen in één goederentrein.

Spoorscenario 3

Indien een spoorketelwagon met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is (ontsporing) kan de wagon het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude Blevé.

• 100% letaal (0,3 bar)	40 m ¹
• 1% letaal (0,1 bar)	85 m ¹
• Gewonden en glasbreuk (0,03 bar)	250 m ¹

Indien een trein naast brandbaar gas ook een brandbare vloeistof vervoerd, kan er bij een ongeval een warme Blevé ontstaan. Hierbij wordt de ketelwagon met gas opgewarmd en zal uiteindelijk bezwijken. Hierbij komt een vuurbal vrij.

• 100% letaal (35 kW/m ²)	140 m ¹
• 10% letaal (23 kW/m ²)	220 m ¹
• 1% letaal (12,5 kW/m ²)	330 m ¹
• 1e gr. brandwonden (5 kW/m ²)	600 m ¹



BRANDWEER

NB. In het basisnet spoor zal worden vastgelegd dat gecombineerd vervoer van brandbare gassen en brandbare vloeistoffen niet meer zal plaatsvinden. Na invoering van het basisnet hoeft met het scenario warme Blevé geen rekening meer worden gehouden.

Andere scenario's zijn niet meer realistisch gelet op het beperkte aantal wagons met bepaalde stoffen of door de combinatie van de wagons met gevaarlijke stoffen in één goederentrein.

Maatregelen ter verbetering van de veiligheid

Vanuit de gedachte dat een risico bestaat uit de kans maal het effect wordt het risico gereduceerd door de kans te verkleinen en/of de effecten te verkleinen. In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de kans en aan de mogelijkheden voor het verkleinen van de effecten.

Verkleinen kans

Het verkleinen van de kans op een ongeval op de spoorwegen is een taak van de nationale overheid, in de afgelopen jaren heeft het Ministerie van M&I intensief overleg gehad door middel van het Basisnet en overeengekomen is dat het aantal ketelwagons over de periode tot 2020 niet de aantallen zoals genoemd in tabel 1 zal overschrijden. Dit is een substantiële vermindering ten opzichte van de realisatiecijfers van 2008 en 2009.

Verkleinen effecten

De effecten van de (mogelijke) ramp of zwaar ongeval op het spoor kunnen worden beperkt wanneer het transportvolume wordt beperkt. Dit is echter niet of nauwelijks te organiseren vanwege de ADR overeenkomst. Alle landen die deze overeenkomst (ADR) met elkaar zijn aangaan, waaronder Nederland, zijn met elkaar overeengekomen dat het internationale vervoer over het spoor van gevaarlijke stoffen over hun grondgebied geheel plaatsvindt overeenkomstig de in de ADR vervatte regels.

Naast bovenstaande zijn er een aantal beleidsmatige zaken, bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen mogelijk die effecten kunnen verkleinen. Opgemerkt wordt het gebouw op 29 meter wordt gesitueerd. Daarnaast blijkt dat de effecten van de mogelijke scenario's leiden tot brandschade aan het gebouw of bij een toxisch incident tot dodelijke slachtoffers.

Geadviseerd wordt onderstaande maatregelen te verplichten bij de realisatie van de school op deze locatie:

- 1 Meer dan voldoende aandacht voor risicocommunicatie met de gebruikers en bewoners van het gebouw.
- 2 Aanwezigheid van opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen op de wegen rondom het plangebied.
- 3 Aanvullende bouwkundige voorzieningen:
 - WBDBO eis van 60 minuten voor de gehele (gevel en dak) uitwendige scheidingsconstructie gelegen aan de spoorzijde;
 - Hoofdingang situeren aan de spoorzijde;
 - Centrale afsluiting van het ventilatiesysteem in de nabijheid van de hoofdingang;
 - Geen materialen toepassen in de uitwendige scheidingsconstructie die kunnen bijdragen aan een brand.



BRANDWEER

Daarnaast is hier de standaard brandwerendheid klasse E60 als minimum gekozen omdat dit aansluit bij de gangbare bouwpraktijk en dus op de Nederlandse markt te koop is.

Gecertificeerd EN 13501 /1364-1; 1999.

Het betreft speciaal gehard voorgespannen glas, UV-bestendig, extra helder glas, gelaagd en horizontaal toepasbaar (daklichten). Dit glas is tweezijdig rook- en brandwerend, alleen toepasbaar in stalen kozijnen, Letselveilig C2 veiligheidsklasse.

Het betreft hier de uitwendige scheidingsconstructies inclusief kozijnen met ramen en deuren, borstweringen en daklichten of lichtstraten op daken. Met als toevoeging dat dunne brandwerende bekledingen met daarachter brandbare isolatiematerialen niet zijn toegestaan. Ook kunststoffschuim en kunststofpanelen moeten dus voldoen aan de brandklasse A1, Daken: dakpannen, stalen- of steenachtige golfplaten of dakbedekking afgedekt met minimaal 50 mm grind is toepasbaar, ook hier geldt A1 klasse isolatiematerialen. Isolatiematerialen in spouwen uitvoeren met onbrandbare isolatiemateriaal.

Bereikbaarheid via het openbare wegennet

De aangelegde wegen dienen aan het volgende te voldoen:

- De voertuigen van de Brandweer Midden en West Brabant hebben een maximale asbelasting van 100Kn en een maximaal gewicht van 22.880 kg;
- De minimale vrije doorgangshoogte moet 4.20 m¹ zijn;
- De wegen dienen minimaal 3.5 m¹ breed te zijn;
- Alle bochten dienen te voldoen aan de draaicirkel van het redvoertuig (r = 9,05 m¹), wat inhoudt dat de bochten door alle voertuigen van de Brandweer Midden en West Brabant te nemen zijn;
- Hulpdiensten (Politie, Brandweer en ambulances) worden aangestuurd op straatnamen en huisnummers.

Indien snelheidsbeperkende maatregelen worden toegepast kunnen bijvoorbeeld verkeersdrempels worden toegepast die geschikt zijn om met een hogere snelheid kunnen worden bereden. Echter verkeersveiligheid heeft naar onze mening een hogere prioriteit dan de risico's van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Beschikbaarheid bluswatervoorziening

Het beschikbaar hebben van voldoende bluswater is voor het bestrijden van de brandrisico's van bijzonder belang. De benodigde hoeveelheid bluswater is afhankelijk van het risico en het mogelijke scenario. Voor nieuwbouwwijken, gebouwd na 2003, gelden de eisen uit het nieuwe Bouwbesluit. Voor de bluswatervoorziening maakt men onderscheid in een primaire- en een secundaire bluswatervoorziening. Onderstaand vindt u de eisen waaraan beide bluswatervoorzieningen moeten voldoen:

Primaire bluswatervoorziening:

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- *de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuiter van bluswater te voorzien;*
- *na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.*



BRANDWEER

De benodigde bluswatercapaciteit voor de primaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 60 m³/h. Voor de situering van de brandkranen worden dekkingscirkels van 40 m¹ rond de brandkraan gehanteerd, dit houdt in dat de onderlinge afstand tussen de brandkranen maximaal 80 meter bedraagt. Tevens dienen de brandkranen maximaal 15 m¹ van de toegang van de gebouwen of de opstelplaatsen bij woongebouwen hoger dan 20 m¹ te worden aangelegd.

Rondom de brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 m¹. Brandkranen in trottoirs moeten, indien langsparkeren wordt toegepast, ten minste 0,35 m¹ van de trottoirband liggen. Bij gestoken parkeren moet die afstand 0,75 m¹ zijn.

Secundaire bluswatervoorziening:

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- Een brandweereenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst, met een lage druk watertransport, water op de brandhaard te hebben.
- Geen grotere afstand tot de (te verwachten) brandhaard mag hebben dan 2x160 m¹.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening in het plangebied bedraagt minimaal 90 m³/h. De secundaire bluswatervoorziening moet op minimaal 225 m¹ van het (te verwachten) brandbare object geplaatst zijn.



Powered by LuciadMap

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de primaire (lichtblauw), secundaire (groen) en tertiaire (donkerblauw) bluswatervoorzieningen in Tilburg. Met name in de nabijheid van risicovolle installaties en grote kwetsbare objecten zijn voldoende bluswatervoorzieningen van alle drie de bluswatersoorten (primair, secundair, tertiair). Nodig. Op de overige plekken kunnen minder typen bluswater voldoende zijn. Op de overige plekken kunnen minder typen bluswater voldoende zijn. Indien een ruimtelijke ontwikkeling wordt voorbereid, worden ook de nodige bluswatervoorzieningen meegenomen.

Figuur 2 Bluswatervoorzieningen

Bereikbaarheid

Het plangebied is vanaf de post Centrum via de openbare wegen te bereiken, De opkomsttijd bedraagt ca. 5 minuten voor de Basisbrandweereenheid.



BRANDWEER

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Bij een ongeval met het vrijkomen van toxische producten komt het neer op zo snel mogelijk op veilige afstand verwijderd raken en hiermee de blootstellingstijd en dosis gevaarlijke stoffen te verminderen en/of weg te nemen. Wanneer vooraf voldoende aandacht wordt besteed aan risicocommunicatie kan worden bewerkstelligd dat aanwezigen in de directe omgeving van de spoor afstand houden). De zelfredzaamheid dient met behulp van ontruimingsplannen en de bedrijfshulpverleningsorganisatie van een school worden voorbereid en beoefend.

Minder zelfredzame burgers (kinderen, ouderen en gehandicapten) dienen hierbij actief te worden begeleid en bijvoorkeur op maat te worden geïnformeerd.

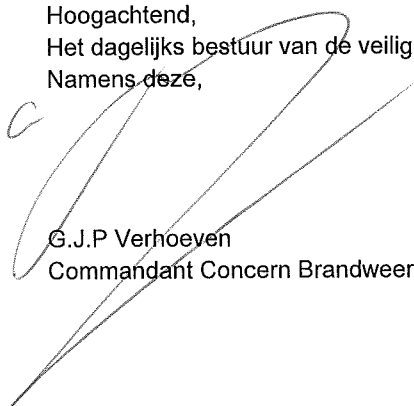
De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht en initiatief in veiligheid te brengen. Onder zelfredzaamheid wordt verstaan dat personen, op eigen gelegenheid en initiatief, het gebied kunnen verlaten. De gebruikers en bewoners worden beschouwd als voldoende zelfredzaam.

De WAS is in dit plangebied buiten hoorbaar.

De gemeente Tilburg en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn ingericht om tijdig bovenstaande hulpverleningscapaciteit van de beschreven situatie te leveren en zijn voldoende toegerust op deze hulpvraag. Alleen met buiten regionale en internationale ondersteuning kan worden voorzien in adequate medisch hulpverlening.

Conform artikel 3.43 van de algemene Wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen raadsbesluiten, ruimtelijk besluit en verantwoording van het groepsrisico.

Hoogachtend,
Het dagelijks bestuur van de veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Namens ~~deze~~,

bc

G.J.P. Verhoeven
Commandant Concern Brandweertaken

In afschrift aan: Commandant Brandweer cluster Tilburg, de heer M. Appeldoorn,
Fabriekstraat 34, 5038 EN Tilburg