

BRANDWEER

18 APR. 2012

Document
Behandeld door

4235

gemeente Haaren
Het college van Burgemeester en Wethouders
t.a.v. chr. L Timmermans
Postbus 44
5076 ZG Haaren

Orthenseweg 2b
5212 XA s-Hertogenbosch
Postbus 218
5201 AE s-Hertogenbosch
Telefoon 073-6889555
Fax 073-6889599
info@brwbn.nl
www.brwbn.nl

Datum	13-04-2012	Behandeld door	P. de Kort	Bijlage	4
Onze referentie		Telefoon	088-0208241		
Uw referentie		E-mail	Risicobeheersing.domein@brwbn.nl		
Onderwerp	Advies Externe Veiligheid Den Hoek Helvoirt				

Geacht college,

Op 19-03-2012 heb ik een verzoek om advies¹ ontvangen ten behoeve van het stedenbouwkundig plan Den Hoek in Helvoirt. Tijdens het beoordelen van dit plan bleek dat het ontwerpbestemmingsplan de Hoek medio februari ter inzage heeft gelegen. De Veiligheidsregio is hierover niet op de hoogte gesteld. In overleg met chr. Timmermans projectleider is afgesproken dat de Veiligheidsregio in deze brief uw advies zal geven in het kader van het verantwoorden van het groepsrisico.

Verantwoording van het groepsrisico is aan de orde omdat het plangebied voor een groot gedeelte binnen de 200 m contour van de spoorlijn Vught – Tilburg. Het gehele plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn.

Het invloedsgebied is het gebied tussen de risicovolle activiteit en de 1% letaliteitsgrens. Deze grens is de afstand waarbij, in geval van het optreden van een groot ongeluk, 1% van de in het gebied aanwezige onbeschermden personen komt te overlijden. In de Circulaire² staat dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik gesteld hoeven worden in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt.

Er kunnen zich echter effecten voordoen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die verder reiken dan de genoemde 200 meter. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportassen zijn hiervoor letaliteitsafstanden opgenomen in de Handleiding Risicoanalyse Transport. De grootte van het invloedsgebied wordt bepaald door de aard van de stoffen die worden vervoerd. In bijlage 1 wordt ingegaan op de gevolgen van een incident met gevaarlijke stoffen op de spoorlijn.

De veiligheidsregio adviseert in het kader van de verantwoording van het groepsrisico ten aanzien van de mogelijkheden van zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de rampbestrijding.

Resultaten onderzoek³

Extern veiligheidsonderzoek

Bijlage 8 "onderzoek Externe veiligheid spoorzone Helvoirt" onderdeel van het voorontwerp bestemmingsplan Den Hoek geeft geen aanleiding tot opmerkingen.

Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid binnen het plangebied is goed. De sirene van de waarschuwings- en verkenningsdienst is goed hoorbaar in het plangebied. De inschattingmogelijkheden voor het gevaar zijn matig. Dit is echter geen afwijkend beeld ten opzichte van het landelijk gemiddelde.

De Veiligheidsregio is overdag in staat om adequaat hulp te verlenen. Bij een incident 's nachts moet voor de medische verlenging hulp uit de buurregio's worden gevraagd waardoor de hulpverlening vertraagd wordt.

¹ E-mail L Timmermans d.d. 19-03-2012

² Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

³ De onderbouwing van het onderzoek staat beschreven in bijlage 2 en 3

BRANDWEER

Bestrijdbaarheid

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een incident, zijn de opkomsttijd, de bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van belang.

De opkomsttijd voor de brandweer bedraagt 6 minuten. Hiermee wordt aan de opkomsteisen gesteld in het Besluit Veiligheidsregio's voldaan. In het geval een inzet vanuit de brandweerkazerne in Helvoirt als gevolg van een incident op het spoor niet meer mogelijk is wordt assistentie van andere posten gevraagd. De opkomsttijd bedraagt dan 12 minuten.

De bluswatervoorziening voor het plangebied moet nog vorm worden gegeven.

De bereikbaarheid van en binnen het plangebied is goed. De bereikbaarheid van het spoor wordt door de aanwezigheid van de aarden wal beperkt.

Advies⁴

- Ik adviseer u om voor de inrichting van de bluswatervoorziening de richtlijnen uit de NVNR Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid als uitgangspunt te nemen. Omdat het plangebied aan de spoorlijn grenst dient de bluswatervoorziening in het zuidelijk deel van het plangebied afgestemd te zijn op de gevolgen van een incident op de spoorlijn.
- Door het aanbrengen van een goed begaanbaar pad tussen de twee geluidschermen kunnen hulpverleners evt. met rollend materieel zoals brandcards de spoorbaan beter bereiken. Een afsluitbare poort in het hekwerk biedt de mogelijkheid om makkelijk op de spoorbaan zelf te komen.

Ik verwacht u met dit advies van dienst te zijn geweest. Voor informatie kunt u zich wenden tot de heer P de Kort afdeling risicobeheersing, te bereiken onder telefoonnummer 088-0208241.

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Brabant-Noord
De specialist Risico's en Veiligheid



P. de Kort

⁴ De onderbouwing van het advies staat beschreven in bijlage 3

BRANDWEER

Bijlage 1 Scenario's, effecten en slachtofferberekening

Omvang invloedsgebied

Het invloedsgebied is het gebied waarbinnen mensen die onbeschermd zijn komen te overlijden. Naarmate de afstand tussen het incident en de aanwezige personen toeneemt zal het risico op overlijden of het ernstig gewond raken afnemen.

In onderstaande tabel worden de invloedsafstanden per stof weergegeven.

A = brandbaar gas	460 m	D3 = Giftige vloeistof	375 m
B2 = toxisch gas	995 m	D4 = Zeer giftige vloeistof	>4000 m
C3 = zeer brandbare vloeistof	35 m		

Tabel: maximale effectafstand (1% overlijdenskans) per stofcategorie

Scenario's

De maatgevende scenario's voor de spoorlijn zijn:

- een plasbrand.
- een BLEVE, oftewel een explosieve verbranding van de inhoud van een tankwagen (gevuld met tot vloeistof verdicht gas) ten gevolge van het bezwijken van de tankwand door verhitting.
- een toxische wolk ten gevolge van het vrijkomen van een giftige stof.

Effecten

- Een plasbrand leidt tot hittestraling en secundaire branden in de nabijheid. Tussen de spoorlijn en het plangebied ligt een 3 meter hoge aarden wal met daarop een 2 meter hoog scherm. Deze wal biedt het plangebied een prima bescherming tegen de hittestraling, er zijn t.g.v. van een plasbrand geen slachtoffers in het plangebied te verwachten.
- Een BLEVE leidt tot hittestraling en een drukgolf in de omgeving ten gevolge van de explosie. De hittestraling leidt tot verbrandingsverschijnselen; lichte brandwonden op grotere afstand en zware verbrandingen en overlijden dichterbij de BLEVE. Daarnaast ontstaan veel secundaire branden. De drukgolf leidt tot letsel ten gevolge van instortingen en rondvliegende voorwerpen. Ruiten zullen breken en de structuur van gebouwen dichtbij de BLEVE zal worden aangetast.
- Het vrijkomen van een toxische wolk leidt tot doden en gewonden - door inademing of contact met de huid- in het benedenwindse gebied (het gebied waar de wolk door invloed van de wind naar toe drijft). De beste strategie bij een bedreiging door toxische stoffen is binnen blijven en ramen, deuren en evt. ventilatieopeningen te sluiten. Binnen het plangebied zijn alleen woonfuncties voorzien. Nieuwe woningen zijn goed geïsoleerd en bieden daarom goede bescherming gedurende enkele uren.

Slachtofferberekening

Uit de transportaantallen blijkt dat na het vervoer van zeer brandbare vloeistoffen vooral het vervoer van brandbare gassen van belang zijn. De aanwezigheid van de aarden wal biedt een zekere mate van bescherming. Dit is echter niet te kwantificeren. Voor de slachtofferberekening wordt veronderstelt dat de aarden wal niet aanwezig is. Het feitelijk aantal slachtoffers zal door de aanwezigheid van de aarden wal naar verwachting lager zijn.

In het plangebied zijn overdag ca.180 personen en 's nachts 360 personen aanwezig⁵

Dit leidt tot de volgende (geschatte) slachtofferaantallen

Totaal aantal slachtoffers toekomstige situatie				
Triage	+	T1	T2	T3
Overdag	15	8	18	68
Avond	19	15	32	142

T1 en T2 zijn ernstig gewonde slachtoffers waarvoor medische hulp binnen een uur noodzakelijk is.

⁵ Bron: bijlage 8 rapport externe veiligheid spoorzone Helvoirt

BRANDWEER

De Veiligheidsregio is overdag in staat om adequaat hulp te verlenen. Bij een incident 's nachts moet voor de medische verlenging hulp uit de buurregio's worden gevraagd waardoor de hulpverlening vertraagd wordt.

Conclusie.

Over de spoorlijn worden brandbare gassen, zeer brandbare vloeistoffen en giftige stoffen vervoerd. Bij een incident met giftige stoffen en zeer brandbare vloeistoffen is de kans op slachtoffers zeer beperkt. Een incident met brandbare gassen leidt wel tot een aantal dodelijke en zwaar gewonde slachtoffers. De Veiligheidsregio is overdag in staat om adequaat hulp te verlenen. Bij een incident 's nachts moet voor de medische verlenging hulp uit de buurregio's worden gevraagd waardoor de hulpverlening vertraagd wordt.

BRANDWEER

Bijlage 2 Zelfredzaamheid

Onderstaande tabel geeft aan hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid van personen

Scenario	Ruimte	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid aanwezig	Zelfstandigheid aanwezig	Alarmerings mogelijkheden aanwezig	Vlucht mogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaar inschattings mogelijkheden scenario
Ongeval met explosieve Stoffen/ BLEVE	BP den Hoek	+	+	-(1)	+	+/-
Ongeval met toxische stoffen	BP den Hoek	+	+	+/-	+	+/- ⁽²⁾

1) Het instantaan falen van een tank of tankauto laat weinig tijd over voor alarmering.

2) Het is afhankelijk van de soort stof of een toxische wolk te herkennen is. Herkenning kan plaatsvinden door geuroverlast, prikkende ogen of rookoverlast.

Uit de bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat;

- De zelfredzaamheid als goed wordt beoordeeld;
- De inschattingmogelijkheden voor gevaar normaal zijn.

Het plangebied wordt ontsloten via de Helvoirtsestraat. De hoofdontsluiting vindt plaats in het zuidelijk deel van het plangebied op ca. 100 meter van de spoorweg overgang.

Een 2^e ontsluiting ligt in het noordelijk deel van het plangebied en is ingericht als langzaamverkeers route. Deze route kan gebruikt worden als vluchtroute.

Overwogen kan worden om de langzaam verkeer route een doorsteek tussen de wadi's in de groenstrook te laten maken waardoor het noordelijk deel van het plangebied sneller ontvlucht kan worden

De WAS sirene staat op het Martinipad op een afstand van ca. 300 m van het plangebied en is naar verwachting goed hoorbaar in het plangebied.

Conclusie

De zelfredzaamheid binnen het plangebied is goed, de inschattingmogelijkheden voor het gevaar zijn matig. Dit is echter geen afwijkend beeld ten opzichte van het landelijk gemiddelde.

BRANDWEER

Bijlage 3 Bestrijdbaarheid

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een incident, zijn de opkomsttijd, de bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van belang.

Opkomsttijd

De brandweer kan mogelijk niet bij de kazerne komen t.g.v. een incident op het spoor vanwege de beperkte afstand tussen de brandweerkazerne en de spoorlijn. Brokstukken of een brand kunnen de aanrijdroute naar de kazerne of de kazerne zelf onbruikbaar maken. In dit geval zal een andere post hulp moeten verlenen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een opkomsttijd van ca. 12 minuten.

Beschikbaarheid bluswatervoorziening

In het plangebied zijn op dit moment nog geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Het beschikbaar hebben van voldoende bluswater is voor het bestrijden van de brandrisico's van groot belang. De benodigde hoeveelheid bluswater is afhankelijk van het risico en het mogelijke scenario.

Geadviseerd wordt om voor bij de inrichting van de bluswatervoorziening de richtlijnen uit de NVNR handleiding Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Primaire bluswatervoorziening

Een ondergrondse of bovengrondse brandkraan met een capaciteit van 60 m³ /uur. In nieuwbouwwijken waarin alleen woonfuncties aanwezig zijn kan volstaan worden met een capaciteit van 30 m³ /uur. Geadviseerd wordt echter om in het zuidelijk deel van het plangebied gelegen aan de spoorweg een capaciteit van 60 m³ /uur te handhaven. Deze capaciteit is noodzakelijk om bij een incident op het spoor over voldoende bluswater te beschikken.

Secundaire bluswatervoorziening

Voorbeelden van secundaire bluswatervoorzieningen zijn, geboorde putten, vijvers en bluswaterriolen. De secundaire bluswatervoorziening dient op maximaal 225 meter van het (te verwachten) brandbare object (in dit geval een brandende trein) te zijn geplaatst. De benodigde bluswatercapaciteit voor de secundaire bluswatervoorziening bedraagt minimaal 90 m³/h.

De dichtstbijzijnde tertiaire waterwinning ligt op een afstand iets meer dan 1 km. Het aanleggen van een waterwinning over deze afstand duurt ca. 30 min. Om deze reden adviseer ik u om een geboorde put ter hoogte van de doorsteek van de geluidswal in het zuidwesten van het plangebied aan te brengen.

Bereikbaarheid

Voor een goede bereikbaarheid dienen de aangelegde wegen aan het volgende te voldoen:

- De wegen dienen minimaal 3.5 m breed te zijn;
- Alle bochten dienen te voldoen aan de draaicirkel van het redvoertuig (r = 9,50 m), wat inhoudt dat de bochten door alle voertuigen van de Brandweer Brabant Noord te nemen zijn;
- Het plangebied is van twee zijden bereikbaar. De bereikbaarheid binnen het plangebied is goed
- De bereikbaarheid van de spoorweg voor de hulpdiensten wordt door de aarden geluidswal beperkt.

De geluidswal heeft een geschatte lengte van 200 m. Deze lengte levert geen directe problemen op t.a.v. de vluchtmogelijkheden en de incident bestrijding. Het is echter wel belangrijk dat ter hoogte van de doorsteek tussen de beide geluidswallen een goed begaan pad aanwezig is waarover passagiers evt. kunnen vluchten en hulpverleners de spoorbaan met rollend materiaal (brancards etc.) kunnen bereiken. Dit in combinatie met een afsluitbare poort in het hekwerk maakt het spoor voldoende bereikbaar.

BRANDWEER

Conclusie

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een incident, zijn de opkomsttijd, de bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van belang.

De opkomsttijd voor de brandweer bedraagt 6 minuten. In het geval een inzet vanuit de brandweerkazerne in Helvoirt als gevolg van een incident op het spoor niet meer mogelijk is wordt assistentie van andere posten gevraagd. De opkomsttijd bedraagt dan 12 minuten.

De bluswatervoorziening voor het plangebied moet nog vorm worden gegeven.

De bereikbaarheid van en binnen het plangebied is goed. De bereikbaarheid van het spoor wordt door de aanwezigheid van de aarden wal beperkt.