



Postbus 1400, 7500 BK Enschede

College B&W gemeente Hengelo
t.a.v. de heer B Meijer
Postbus 18
7550 AA Hengelo

adres
Lansinkesweg 59 Hengelo

postadres
Postbus 1400
7500 BK Enschede

telefoon
088 256 7000

Website
brandweertwente.nl



S015837

Uw kenmerk 1029774
Ons kenmerk 14007388
Bijlage(n) 0
Onderwerp Advies Wilderinkshoek en Tuindorp 't Lansink

Datum 11 september 2014
Behandeld door M. Reefhuis
Telefoon 0882568136
E-mail m.reefhuis@brandweertwente.nl

VERZONDEN 18 SEP. 2014

Geacht college,

Wij ontvingen van u op 20 augustus jl. het verzoek om advies uit te brengen op de ontwerpbestemmingsplannen 'Wilderinkshoek' en 'Tuindorp 't Lansink', beide gelegen in Hengelo. Veiligheidsregio Twente adviseert op het gebied van de verantwoording van het groepsrisico en de rampenbestrijding op basis van het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) en de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Rnvg). U heeft ons daarvoor de benodigde documentatie ter beschikking gesteld. In deze brief treft u ons advies aan.

1. Uitgangssituatie

U bent voornemens om voor twee plangebieden nieuwe bestemmingsplannen op te stellen die de bestaande situatie opnieuw beschrijven en vastleggen. Het gaat om de ontwerpbestemmingsplannen 'Wilderinkshoek' en 'Tuindorp 't Lansink'. Beide gebieden bestaan grotendeels uit woonfuncties, waarbij Tuindorp 't Lansink een beschermd dorpsgezicht betreft. De wijk Wilderinkshoek ligt ten westen van de Oelerweg tussen de spoorlijn Zutphen – Hengelo en het Twentekanaal in. De wijk Tuindorp 't Lansink ligt ten oosten van de Wilderinkshoek tussen de Breemarsweg, de Oelerweg en de Industriestraat/Beckumerstraat.

De bestemmingsplannen beogen de bestaande situatie opnieuw vast te leggen en zijn daarmee conserverend van aard.

2. Risicobronnen

Voor de externe veiligheid van de beide plangebieden zijn activiteiten met gevaarlijke stoffen van belang. Beide plannen liggen ten zuiden van de spoorlijn Zutphen – Hengelo, waarover ook transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Wilderinkshoek ligt daarnaast nog nabij andere infrastructuur. Rondom de plangebieden zijn meerdere risicobronnen met een mogelijk effectgebied over het plangebied:

- Transport van gevaarlijke stoffen: de snelweg A35.
- Transport van gevaarlijke stoffen: de spoorlijn Zutphen – Hengelo.
- Transport van gevaarlijke stoffen: het Twentekanaal.
- Transport van gevaarlijke stoffen: meerdere hogedruk aardgastransportleidingen variërend in diameter van 4 tot 30 inch. De A-508 en de N-528-70 liggen het dichtst bij het plangebied.



U heeft in de milieuaspectenstudies, behorende bij de bestemmingsplannen, de risicobronnen geïdentificeerd en de risico's geanalyseerd. U komt tot de conclusie dat voor de spoorlijn, de snelweg en de vaarweg geen knelpunten bestaan met betrekking tot het plaatsgebonden risico. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt bij geen van deze transportassen overschreden. Vanwege de conserverende aard is er geen toename van het groepsrisico.

Voor de buisleidingen rondom het gebied heeft u een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Uit deze analyse blijkt dat de plaatsgebonden 10^{-6} -risicocontour op één locatie buiten de buisleiding ligt. Binnen deze afstand bevinden zich ook enkele woningen. Wij adviseren u de toekomstige maatregelen van de Gasunie in uw toelichting op te nemen en de situatie te blijven monitoren totdat de maatregelen daadwerkelijk getroffen zijn. Uit de berekeningen van het groepsrisico blijkt de oriëntatiewaarde niet te worden overschreden.

3. Scenario's

Het advies van de Veiligheidsregio heeft betrekking op de voorbereiding op de rampenbestrijding, specifiek op de thema's bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid (Bevb, art. 12 lid 2 en Rnvgs, hoofdstuk 4.3). Daarom wordt het advies gebaseerd op de scenario's waarbij de effecten leidend zijn.

Aardgasleidingen

Voor aardgasleidingen gaan wij in de voorbereiding op calamiteiten uit van:

- fakkelbrand en vuurbal als gevolg van een uitstroming met directe ontsteking;
- gaswolkontbranding (en fakkelbrand) als gevolg van een uitstroming met vertraagde ontsteking.

De effecten van deze scenario's zijn warmtestraling en een mogelijke drukgolf. De effecten van de warmtestraling zijn voor ons leidend, omdat de warmtestraling tot op grote afstand voor doden, gewonden en secundaire branden kan zorgen.

Wij gaan uit van de volgende afstanden bij een leiding met een diameter van respectievelijk 6 en 18 inch¹:

- 45/125 meter voor de afstand waarbinnen secundaire branden kunnen ontstaan (10 kW/m^2);
- 75/245 meter voor de minimale afstand voor volledig beschermde brandweermensen met ademlucht (3 kW/m^2);
- 145/440 meter voor de minimale afstand voor onbeschermde hulpverleners en omstanders (1 kW/m^2).

De woonwijk Wilderinkshoek ligt gunstig ten aanzien van de verschillende buisleidingen. Aan de zijde van de buisleidingen ligt een retentiegebied en groenvoorzieningen. De afstand van de wijk tot de N-528-70 bedraagt circa 255 meter en daarmee ligt de wijk buiten de effectafstanden van deze buisleiding. De A-508 ligt echter direct aan de westzijde van de wijk, waarbij er ook woningen binnen het gebied liggen waar secundaire branden kunnen ontstaan.

Spoor

Op basis van de mogelijk te vervoeren stoffen over het spoor gaan wij in de voorbereiding op calamiteiten uit van:

- plasbrand als gevolg van transport van brandbare vloeistoffen (bv. benzine)
- koude/warme BLEVE² als gevolg van transport van brandbare gassen (bv. LPG)
- emissie van een toxische stof als gevolg van transport van toxische vloeistoffen en gassen (bv. ammoniak).

Hierna gaan wij in op de effecten bij deze scenario's.

Plasbrand

Wanneer een wagon met (zeer) brandbare vloeistoffen, bijvoorbeeld benzine, gaat lekken of bezwijkt, ontstaat er een plas. Bij ontsteking zal zich een plasbrand vormen. Binnen 30 meter van het spoor kunnen gebouwen door hittestraling mee gaan branden. Eerstegraads brandwonden zijn bovendien te verwachten tot

¹ Afgeleid uit: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. *Handreiking buisleidingincidenten*. Veiligheidskoepel i.o.v. Ministerie van BZK en i.s.m. NIFV, 3^e druk, december 2006. Gelet op de ligging t.a.v. het plangebied kijken wij vooral naar de effecten bij de A-508 en de N528-70.

² Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

op 60 meter van het spoor³. Door hittestraling is een nog groter gebied (tot circa 100 meter) alleen te betreden door brandweermensen in beschermende kleding.

Tussen de eerste objecten in het plangebied en het spoor zit een kleine groenstrook en bevinden zich parallelwegen. Daardoor blijft de meeste bebouwing in beide plangebieden net buiten de 30 meter.

Koude/warme BLEVE

Bij een BLEVE explodeert een onder druk vloeibaar gemaakt brandbaar gas met als gevolg een grote vuurbal. Het bezwijken van een ketelwagon is mogelijk door mechanisch falen (bv. bij een aanrijding) of door aanstraling door een brand met brandbare vloeistoffen. De vuurbal zorgt voor een hittebelasting en een drukgolf in de omgeving. Een BLEVE-scenario heeft de grootste omvang in het geval van een incident met een spoorketelwagon. In een worst-case-scenario (warme BLEVE) zullen aanwezigen tot 140 meter een grote kans op overlijden hebben⁴. Tot op 330 meter van het incident is het mogelijk dat aanwezigen dodelijk worden getroffen. Materiële schade is nog op grotere afstand te verwachten (600 meter).

Effecten van dit incident kunnen over het noordelijke deel van zowel Wilderinkshoek als Tuindorp 't Lansink vallen.

Emissie toxische stof

Door een lek of instantaan falen van een wagon kunnen toxische stoffen vrij komen. Een incident met een toxische stof kan tot op zeer grote afstand gevolgen hebben. Door de diversiteit aan stoffen en de diversiteit aan factoren die invloed hebben op de mogelijke effecten van een incident met een toxische vloeistof, is het moeilijk een eenduidende effectafstand aan te geven. De effectafstanden tot waar nog 1% van de aanwezigen kan overlijden, variëren van 80 meter tot maximaal 1.250 meter (worst-case-scenario). Gelet op de ligging ten opzichte van het spoor kunnen effecten van deze incidenten bij ongunstige weersomstandigheden de beide wijken treffen.

Rijksweg A1

Voor het plangebied zijn we uitgegaan van twee scenario's:

- plasbrand als gevolg van een ongeval met een tankwagen met brandbare vloeistoffen (benzine)
- BLEVE als gevolg van een ongeval met een tankwagen met LPG

De effecten van deze scenario's manifesteren zich op een gelijke wijze als de scenario's op het spoor. Door de beperktere omvang van een tankwagen t.o.v. een spoorketelwagon zullen de effecten iets minder ver reiken.

Voor een plasbrand gelden grofweg dezelfde effectafstanden als bij het spoor. Enkele verspreid liggende woningen in de Wilderinkshoek liggen op circa 90 meter van de snelweg. Dit scenario wordt dus verder buiten beschouwing gelaten.

Bij een BLEVE zullen tot op 100 meter mensen een grote kans op overlijden hebben⁵. Tot op 260 meter kunnen mensen nog dodelijk getroffen worden of zwaargewond raken. Tot op 500 meter kunnen nog lichtgewonden vallen en kan materiële schade optreden. Het plangebied ligt op circa 90 meter van de snelweg. In het plangebied zal bij een BLEVE op de snelweg dus vooral sprake zijn van gewonden en schade.

Vanwege de afstand van het plangebied tot de snelweg en omdat de daadwerkelijke woonwijk nog verder van de snelweg ligt (circa 270 meter) zullen wij in ons verdere advies niet op de risico's van de snelweg ingaan.

Twentekanaal

Over het Twentekanaal worden voornamelijk brandbare vloeistoffen vervoerd. In het uiterste zuiden grenst de Wilderinkshoek, ter hoogte van de jachthaven, direct aan het Twentekanaal. Een plasbrand bij vervoer over binnenwater heeft dezelfde type effecten als een plasbrand op spoor of snelweg, de effectafstanden zijn echter wel groter. De afstand waarbinnen secundaire branden kunnen ontstaan bedraagt circa 60

³ NVBRVNG/IPO. *Verantwoorde brandweerafdvisering*. Revisie 5, februari 2010.

⁴ NVBRVNG/IPO. *Verantwoorde brandweerafdvisering*. Revisie 5, februari 2010.

⁵ NVBRVNG/IPO. *Verantwoorde brandweerafdvisering*. Revisie 5, februari 2010.

meter⁶. Effecten van een incident kunnen het plangebied dus raken, vooral in de omgeving van de jachthaven. De kans op een dergelijk incident is echter uitermate klein. Bovendien is de bebouwing in deze omgeving verspreid.

4. Beheersmaatregelen

Omdat zowel voor het plan 'Wilderinkshoek' als het plan 'Tuindorp 't Lansink' geen nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien, is er geen sprake van een advies voor aanvullende maatregelen. In deze paragraaf beschrijven wij voornamelijk de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, zodat u ten behoeve van uw verantwoording inzicht heeft in deze aspecten.

Maatregelen ter optimalisatie van de rampenbestrijding zijn er op gericht om door de inzet van de hulpverlenende diensten de effecten, in termen van slachtoffers en schade, te beperken. In de volgende paragrafen bekijken wij de beheersbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van de situatie.

Bronmaatregelen

Reductie van de kans van optreden van een ongeval met gevaarlijke stoffen is een mogelijkheid om het groepsrisico te verlagen. De kaders voor bronmaatregelen zijn op landelijk niveau bepaald, onder meer door basisnetten voor spoor, weg en water. Hiermee wordt een plafond gesteld aan de risico's op deze infrastructuur. Voor het spoor Zutphen – Hengelo is echter wel sprake van een risicoplafond dat hoger ligt dan het daadwerkelijke vervoer over de afgelopen jaren. Zoals u in uw analyse terecht constateert leidt dit niet tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Voor de aardgastransportleidingen geldt dat maatregelen aan de bron het meest effectief zijn. De Gasunie is verantwoordelijk voor een zo veilig mogelijke aanleg en gebruik van de buisleidingen. Voor de meeste buisleidingen geldt dat deze voldoen aan geldende wet- en regelgeving. Voor de buisleiding A-508 geldt nog wel een deel waarbij de plaatsgebonden 10⁻⁶-risicocontour buiten de buisleiding komt en er woningen binnen deze contour aanwezig zijn. Wij adviseren u om in de verantwoording concreter te omschrijven welke maatregelen de Gasunie hiervoor treft en de voortgang van deze maatregelen te blijven monitoren.

Zelfredzaamheid

Voldoende mogelijkheden voor zelfredzaamheid, ofwel het vermogen voor mensen om zich zelfstandig in veiligheid te kunnen brengen, is een belangrijke voorwaarde voor de beperking van slachtoffers.

Voor woonwijken gaan wij in de regel uit van aanwezigen die zich zelfstandig in veiligheid kunnen brengen. Op enkele locaties zijn maatschappelijke functies voorzien, ook nabij de spoorlijn en het kanaal. Reden voor de bestemming van deze functies is het huidige gebruik. Wij realiseren ons dat dit niet gewijzigd kan worden. Enkele van deze maatschappelijke functies betreft momenteel al objecten met verminderd zelfredzame aanwezigen, zoals een basisschool op 90 meter van het spoor (schoolplein, gebouw op circa 120 meter) en een basisschool op 120 meter van het spoor. In de wijk Tuindorp 't Lansink is een maatschappelijke functie bestemd op circa 150 meter van het spoor. In de huidige situatie zijn vele van deze bestemmingen (op de 2 basisscholen na) ingevuld met functies met zelfredzame aanwezigen, zoals een hogeschool. Wij begrijpen dat deze functie toegekend moet worden, maar verzoeken u voor de toekomst rekening te houden en terughoudend te zijn met vestiging van functies waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn op locaties nabij het spoor. Binnen de definitie van maatschappelijke functie is bijvoorbeeld kinderopvang mogelijk.

In algemene zin is in de gebieden de zelfredzaamheid goed te noemen. Bovendien zijn er voldoende wegen die van de risicobronnen af leiden.

Bestrijdbaarheid

Een snelle opkomsttijd van de brandweer en een snelle ontsluiting van voldoende bluswater zijn bepalend voor een effectieve bestrijdingspoging en het beperken van de gevolgen voor de omgeving.

Het bestuur van Veiligheidsregio Twente heeft in mei 2013 het rapport 'Veiligheid Spoor in Twente' vastgesteld. In dit rapport is onder andere de bestrijdbaarheid van het spoor ter hoogte van het plangebied beoordeeld. Geconstateerd is dat de hulpdiensten in de buurt van het spoor kunnen opstellen en bij de

⁶ www.scenarioboek.nl

overwegen ook het spoor kunnen bereiken, maar daarvoor wel afstanden moeten afleggen om het gehele spoor te bereiken. Bluswater is in de vorm van brandkranen aanwezig. Scenario's met een beperkte bluswatervraag kunnen daardoor bestreden worden, maar voor grotere incidenten is bluswater na langere tijd beschikbaar. Samenvattend zijn de omstandigheden voor bestrijdbaarheid redelijk. Voor een BLEVE-scenario is pas na langere tijd voldoende bluswater beschikbaar.

Voor de aardgasleidingen geldt dat directe bronbestrijding van het incident door de brandweer niet mogelijk is vanwege de aanhoudende toevoer van aardgas uit het kapotte leidingdeel. De brandweer richt zich daarom primair op het redden van mens en dier, ontruimen van het gebied en het bestrijden van secundaire branden. De brandweer moet daarbij echter rekening houden met de warmtestraling en kan daardoor slechts op grote afstand van het incident opereren. De Gasunie zal zich richten op de bronbestrijding bij de gasleiding, maar een medewerker van de Gasunie zal niet direct na het incident beschikbaar zijn.

De effecten van een incident doen zich onmiddellijk voor of binnen zeer korte tijd, waardoor de brandweer per definitie niet op tijd aanwezig kan zijn om directe slachtoffers te voorkomen. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen heeft onzes inziens alleen nut voor het bestrijden van secundaire branden als gevolg van de fakkelbrand, maar niet voor het bestrijden van de fakkel zelf. Voor de bestrijding van secundaire branden zijn voldoende brandkranen in de omgeving aanwezig. Ook zijn in de beide wijken meerdere open watervoorzieningen aanwezig die voor grootschalige aanvoer van bluswater ingezet kunnen worden.

De bestrijding van incidenten op de snelweg kenmerken zich door een goede bereikbaarheid, maar beperkingen in de bluswatervoorzieningen. Weliswaar ligt open water nabij de snelweg, maar er moet gebruik worden gemaakt van open water transport om dit water ter plaatse te krijgen. De brandweer moet dus in het beginstadium met eigen middelen (waterwagens/schuimblusvoertuig) optreden en kan met deze middelen slechts enkele minuten overbruggen.

Op het Twentekanaal speelt vooral de bereikbaarheid een probleem. Een plasbrand zal bovendien met schuimvormend middel bestreden moeten worden. Dit is in de regel pas na 30 tot 60 minuten beschikbaar. Het is aannemelijk dat bij directe ontsteking van de vloeistofplas de plasbrand al uitgebrand is alvorens bestrijding kan worden aangevangen. De brandweer zal zich dan ook richten op het afschermen van de omgeving en het inperken van de vloeistofplas.

Planvorming

Voor alle risicobronnen heeft Veiligheidsregio Twente de beschikking over planvorming. Voor de snelwegen, het spoor en het kanaal zijn coördinatieplannen aanwezig. Het Coördinatieplan Spoor wordt momenteel geactualiseerd. Voor buisleidingen zijn richtlijnen voor het optreden beschikbaar.

5. Restrisico

De risico's rondom het plangebied zijn klein, doordat deze aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid voldoen. Desondanks is het reeds in de huidige situatie mogelijk dat zich een incident met gevaarlijke stoffen voordoet bijvoorbeeld op de weg of het spoor. Nabij een stedelijke omgeving is het mogelijk dat een incident met gevaarlijke stoffen leidt tot een (groot) aantal slachtoffers.

De capaciteit van de hulpdiensten is grotendeels gebaseerd op de dagelijkse basiszorg. De capaciteit van de hulpdiensten zal bij een incident niet direct toereikend zijn, terwijl incidenten zich snel kunnen ontwikkelen. Daarbij wordt opgemerkt dat vooral op het gebied van geneeskundige hulpverlening nog tekorten in de benodigde capaciteit voor dit scenario worden geconstateerd. Voor grote rampen moeten de hulpdiensten gebruik maken van bijstand uit andere regio's. Bijstand is echter pas na langere tijd beschikbaar.

Ten aanzien van aardgasleidingen blijft het mogelijk dat zich een incident voordoet, ook al is de kans erg klein. Doordat het effect zich onmiddellijk of binnen korte tijd zal voordoen is het niet te voorkomen dat er dodelijke en gewonde slachtoffers vallen. De hulpdiensten zullen niet op tijd arriveren om dit te voorkomen en voor zelfredzaamheid, ofwel het vermogen voor mensen om zichzelf zelfstandig in veiligheid te kunnen brengen, is alleen tijd bij een vertraagde ontsteking. De objecten blijven echter buiten de zwaarst getroffen zone, waardoor mensen binnenshuis bescherming hebben tegen de warmtestraling.

De hoge mate van zelfredzaamheid is een gunstige omstandigheid. Wel zijn er twee basisscholen nabij de spoorlijn aanwezig. Ook zijn meerdere locaties maatschappelijk bestemd. Hoewel op dit moment op die locaties geen sprake is van verminderd zelfredzame aanwezigen, adviseren wij u voor toekomstige situaties wel terughoudend te zijn met vestiging van verminderd zelfredzamen op locaties nabij het spoor.

Conclusie

Vanwege de conserverende aard van het bestemmingsplan zijn aanvullende maatregelen op het gebied van zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid niet proportioneel. Wij hebben u ten behoeve van de verantwoording van het groepsrisico inzicht gegeven in de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in relatie tot de mogelijke scenario's.

Wij adviseren u nog op een tweetal punten, die beiden relevant zijn voor het ruimtelijk plan:

- Concretiseer in de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan Wilderinkshoek de maatregelen die genomen worden door de Gasunie om de plaatsgebonden 10^{-6} -risicocontour terug te dringen en monitor in hoeverre deze maatregelen daadwerkelijk worden getroffen.
- Hoewel wij begrijpen dat vanwege het huidige gebruik een aantal locaties nabij risicobronnen een maatschappelijke bestemming krijgen, verzoeken wij u om terughoudend te zijn met vestiging van nieuwe functies met verminderd zelfredzame aanwezigen nabij het spoor.

Wij gaan er van uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en wachten uw uiteindelijke besluit af.

Hoogachtend,
namens het bestuur van Veiligheidsregio Twente,



R. Pellewever
sectorhoofd Brandveiligheid

BRANDWEER 

TWENTE

PostNL

Afz. 7500 BK 1400

€1,12



NEDERLAND

18.09.14

NetSet FR 940253



DAADKRACHTIG DESKUNDIG BEHULPZAAM

Brandweer Twente is onderdeel van Veiligheidsregio Twente

Z08PF 755DAA 18



Twente

