

memo

aan: Gemeente Elburg
van: SAB
kenmerk: 180503.01
datum: 13 februari 2020
betreft: quick scan externe veiligheid locatie Heidezoom te 't Harde

Inleiding

Aan de westzijde van 't Harde ligt de uitbreidingswijk Heidezoom. Deze woonwijk is reeds voor de helft gerealiseerd. Het voornemen bestaat om het nog onbebouwde centrale deel van de locatie eveneens te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Deze ontwikkeling past echter niet binnen de vastgelegde bouwregels, waardoor een herziening van het geldende bestemmingsplan noodzakelijk is. Hierbij zal worden aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een 'goede ruimtelijke ordening'. Om de haalbaarheid van deze ontwikkeling aan te tonen dient onder meer getoetst te worden aan het aspect externe veiligheid. Deze memo gaat in op het aspect externe veiligheid met betrekking tot de voorgenomen woningbouw op de locatie Heidezoom te 't Harde.

Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's voor de omgeving vanwege gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor, of door buisleidingen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een minimaal beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Vuurwerkbesluit.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Op transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) van toepassing.

Voor zowel de handelingen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven als het transport van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, namelijk het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

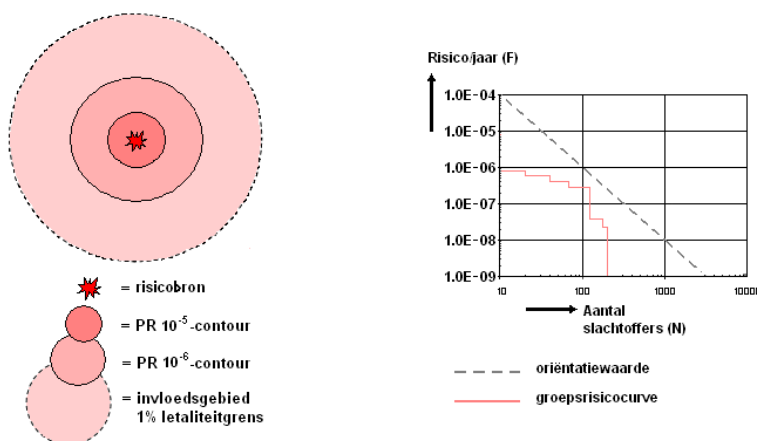
Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties wordt uitgegaan van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar.

Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Het groepsrisico geeft aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarbij rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
 - 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
 - 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
 - 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
 - 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing wordt gekeken of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

In het Bevi, Bevt en het Bevb is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi, Bevt en het Bevb zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen. Conform de Bevt dient bij een significante toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde het groepsrisico verantwoord te worden. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing indien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting. In het Bevb is voor de verantwoordingsplicht een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Beleidsvisie externe veiligheid Veluwe-Noord

In deze beleidsvisie is aan de hand van drie thema's beschreven hoe de gemeenten in de regio Noord-Veluwe omgaan met externe veiligheid. Externe veiligheidsbeleid is gericht op het beperken van risico's die ontstaan door vervoer, opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen. 100% veiligheid bestaat niet, maar veiligheid is wel te optimaliseren tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau. De Noord-Veluwse gemeenten (Elburg, Ermelo, Harder-wijk, Hattem, Heerde, Nunspeet, Oldebroek en Putten) leggen in deze beleidsvisie externe veiligheid haar ambities vast.

Bij het invullen en uitvoeren van externe veiligheidsbeleid zijn drie thema's te onderscheiden:

- 1 Inzicht verkrijgen in de externe veiligheidssituatie: Het thema "inzicht verkrijgen in de externe veiligheidssituatie" heeft tot doel een helder overzicht te geven van het huidige landelijk externe veiligheidsbeleid en de te verwachten toekomstige ontwikkelingen hierin. Het beleidsplan geeft ook inzicht in de regionale externe veiligheidssituatie met een beschrijving van de aanwezige risicobronnen en hun uitwerking op de omgeving.
- 2 Keuzes maken: Het thema "keuzes maken" heeft als doel het opstellen van uniforme ruimtelijke zones die aangeven wat de gemeenten wel en niet wensen in bepaalde zones. Hierdoor kunnen beleidskwesties in samenhang en op de juiste schaal beoordeeld worden en wordt ad hoc-besluitvorming voorkomen. Ook heeft de beleidsvisie tot doel de elementen van groepsrisicoverantwoording te uniformeren waardoor niet per locatie (besluit) de wijze van uitvoering bedacht hoeft te worden.
- 3 Samenwerken: Het thema "samenwerken" heeft als doel hoofdlijnen vast te leggen hoe de beleidsvisie geïmplementeerd wordt in de gemeentelijke organisatie, en hoe interne en externe samenwerking dient te verlopen.

Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations

De "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" die op 28 juni 2016 is gepubliceerd beoogt dat naast een risicobenadering ook een effectbenadering wordt toegepast bij besluiten rond LPG-tankstations. Deze effectbenadering houdt in dat in principe geen LPG-vulpunt wordt toegelaten indien een zeer kwetsbaar object aanwezig is of kan worden gevestigd binnen 160 m van het vulpunt, of een (beperkt) kwetsbaar object van derden binnen 60 m van het vulpunt.

Voorgenomen ontwikkeling

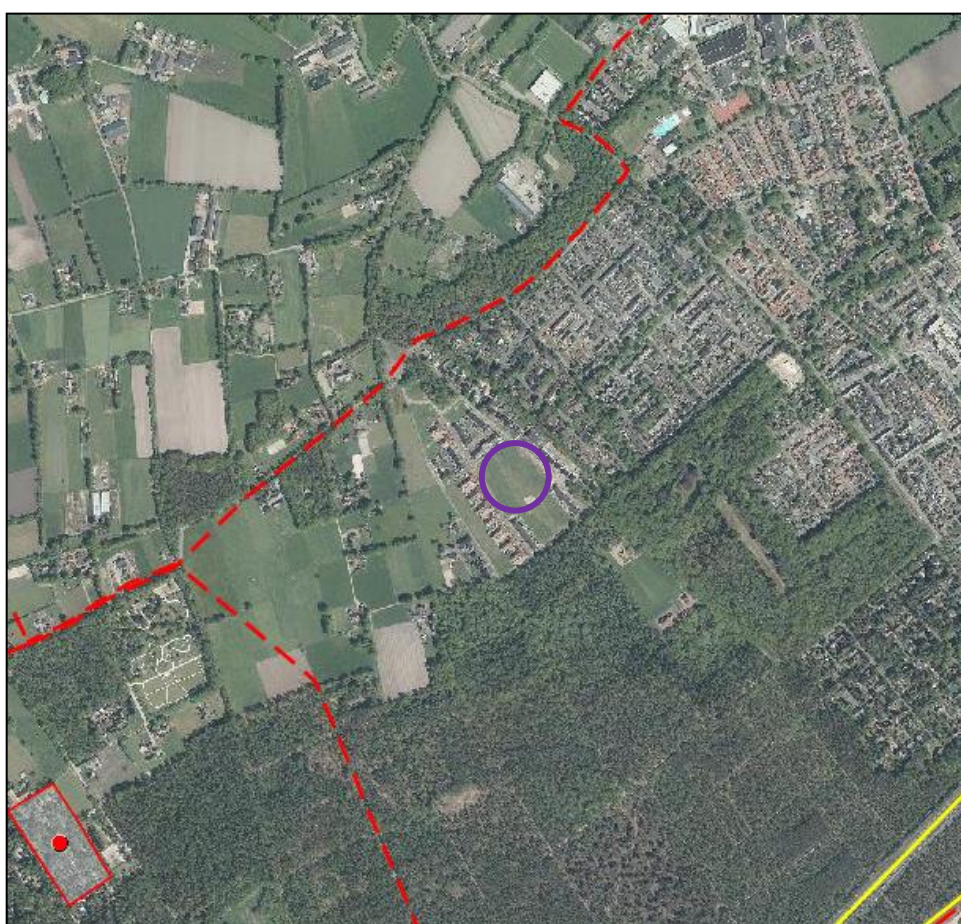
Het voornemen bestaat om ter hoogte van het plangebied 32 woningen te realiseren. De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in risicovolle activiteiten die van invloed kunnen zijn op het aspect externe veiligheid. Wel worden er met dit plan nieuwe kwetsbare objecten toegevoegd en dient gekeken te worden of dit eventueel van invloed is op nabijgelegen risicobronnen.

Risico-inventarisatie

Voor de ontwikkellocatie is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is binnen 1 kilometer afstand van de locatie gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling:

- risicovolle inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de digitale risicokaart. De globale ligging van de ontwikkellocatie is globaal paars aangeduid. De uitsnede betreft circa 1 kilometer rondom de locatie. Voor de modaliteit 'spoor' en 'weg' is tevens gekeken naar risicobronnen binnen een straal van 4 kilometer rondom de ontwikkellocatie.



Uitsnede digitale risicokaart met aanduiding plangebied (paarse cirkel) bron: www.risicokaart.nl

Stationaire bronnen

Binnen een straal van één kilometer is één stationaire risicobron gevestigd, in de vorm van propaantanks behorende bij Bospark Dennenrhode aan de Verlengde Haerderweg 5 te Doornspijk. De gegevens van de risicokaart geven aan dat het geen BEVI-inrichting betreft. Daarmee valt de risicobron onder het Barim (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, oftewel het Activiteitenbesluit). Dit besluit is sinds 1 januari 2008 van kracht en is gebaseerd op de Wet

milieubeheer (Wm). In het besluit zitten algemene regels voor bedrijven die onder de Wm vallen en voorheen een milieuvergunning nodig hadden. Dit alles betekent dat de veiligheidsrisico's opgelost worden binnen het eigen terrein en daarmee is een nadere beschouwing van deze risicobron niet noodzakelijk. Het invloedsgebied

Mobiele bronnen

In de omgeving van de ontwikkellocatie kunnen verschillende mobiele bronnen voor vervoer van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Hierbij gaat het om hogedrukaardgasleidingen en vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Buisleidingen

Er bevinden zich twee buisleidingen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Deze buisleidingen hebben de volgende kenmerken:

Transportroute	Uitwendige diameter hogedrukaardgasleiding	Werkdruk	Invloedsgebied groepsrisico ¹	Afstand tot ont- wikkellocatie
N-570-20	12,44 inch	40 bar	150 meter	± 260 meter
A-570-01	12,76 inch	66,2 bar	180 meter	± 530 meter

Buisleidingen in de omgeving van de ontwikkellocatie.

Aan de hand van de uitwendige diameter en de werkdruk van de buisleidingen zijn de invloedsgebieden van de risicobronnen bepaald. De afstand tussen de buisleidingen en de ontwikkellocatie is dusdanig groot dat de ontwikkellocatie niet binnen het invloedsgebied van de buisleidingen ligt. Een nadere beschouwing naar de buisleidingen is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

Transport over spoor

Aan de hand van de Regeling Basisnet Spoor en de risicokaart zijn de omliggende spoorwegen verkend. Hierbij is tevens de Handreiking Risicoanalyse Transport (HaRT) (zie navolgende tabel) gebruikt om aan de hand van de aanwezige stofcategorieën te kunnen bepalen wat het invloedsgebied van iedere spoorlijn is.

Stofcategorie	Invloedsgebied (m)
A	460
B2	995
B3	>4.000
C3	35
D3	375
D4	>4.000

Invloedsgebied per stofcategorie voor de modaliteit spoor (Bron: Handreiking Risicoanalyse Transport).

¹ Naar boven afgerond (in tientallen).

Raadpleging van de risicokaart wijst uit dat er één spoorlijn binnen een straal van 4 kilometer rondom de ontwikkellocatie aanwezig is. Het betreft de spoorlijn Putten - Hattem ten zuiden van de ontwikkellocatie

Spoorlijn Putten - Hattem

Uit de risicokaart blijkt dat op circa 1.200 meter afstand van de ontwikkellocatie spoorlijn Putten - Hattem ligt. De spoorlijn wordt aangeduid met spoortrajectnummer 360. Conform de gegevens van de risicokaart en de Regeling Basisnet Spoor volgt dat de spoorlijn een plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}) van 6 meter heeft. Tevens heeft de risicobron een plasbrandaandachtsgebied. Gelet op de ruime afstand tussen de risicobron en de ontwikkellocatie vormen beide aspecten geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling. In de navolgende tabel zijn de stofcategorieën die over de spoorlijn worden vervoerd met bijbehorend invloedsgebied beschreven. Tevens wordt per stofcategorie beoordeeld of de ontwikkellocatie binnen het invloedsgebied ligt.

Aanwezige stofcategorieën	Invloedsgebied (m)	Ontwikkellocatie binnen invloedsgebied? (1.200 m)
A	460	Nee
B2	995	Nee
C3	35	Nee
D3	375	Nee
D4	>4.000	Ja

Stofcategorieën spoorlijn Putten - Hattem

Uit de voorgaande tabel blijkt dat de ontwikkellocatie binnen het invloedsgebied van de stofcategorie D4 ligt. Gelet op het feit dat de ontwikkellocatie buiten de meest relevante zone van het groepsrisico (200 meter zone) ligt, hoeft het groepsrisico conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes enkel beperkt verantwoord te worden. Het betreft een motivering ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Ook de Veiligheidsregio moet in de gelegenheid gesteld worden om een advies uit brengen.

Transport over water

Binnen een straal van 1 kilometer van de ontwikkellocatie bevinden zich geen risicobronnen in de vorm van vaarroutes. Een nadere beschouwing naar vaarroutes is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

Transport over weg

Aan de hand van de Regeling Basisnet Weg en de risicokaart zijn de omliggende wegen bekend. Hierbij zijn tevens de Lijst wegvakken datatellingen & basisnet (2018/07) en de Handreiking Risicoanalyse Transport (HaRT) (zie navolgende tabel) gebruikt om aan de hand van de aanwezige stofcategorieën te kunnen bepalen wat het invloedsgebied van iedere weg is.

Stofcategorie	Invloedsgebied (m)
LF1	45
LF2	45
LT1	730
LT2	880
LT3	>4.000
LT4	n.v.t.
GF1	40
GF2	280
GF3	355
GT2	245
GT3	560
GT4	>4.000
GT5	>4.000

Invloedsgebied per stofcategorie voor de modaliteit weg (bron: Handreiking Risicoanalyse Transport).

Volgens de risicokaart vindt er binnen een straal van 4 kilometer rondom de ontwikkellocatie transport van gevaarlijke stoffen over wegen plaats. Het gaat om het volgende wegvak:

- Wegvak G62: A28: Knp. Hattemerbroek - afrit 13 (Lelystad).

Dit wegvak behorende bij de rijksweg A28 bevindt zich op circa 1.100 meter ten zuidoosten van de ontwikkellocatie en kent geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}). Volgens de Lijst wegvakken datatellingen & basisnet (2018/07) worden de volgende stofcategorieën over dit wegvak vervoerd:

Aanwezige stofcategorieën	Invloedsgebied (m)	Ontwikkellocatie binnen invloedsgebied? (1.100 m)
LF1	45	Nee
LF2	45	Nee
LT1	730	Nee
LT2	880	Nee

Stofcategorieën Wegvak G62: A28: Knp. Hattemerbroek - afrit 13 (Lelystad)

De ontwikkellocatie bevindt zich buiten het invloedsgebied van dit wegvak. Nader onderzoek naar deze risicobron is dan ook niet noodzakelijk.

Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat de ontwikkellocatie niet binnen een plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}) en/of plasbrandaandachtsgebied van een risicobron ligt. Wel ligt de ontwikkellocatie binnen het invloedsgebied van één risicobron. Het gaat om de volgende risicobron:

- Spoorlijn Putten - Hattem

De ontwikkellocatie bevindt zich ten aanzien van deze risicobron buiten de meest relevante zone van het groepsrisico (de 200 meter zone). Conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) betekent dit dat het groepsrisico voor de risicobron beperkt dient te

worden verantwoord. Er moet worden ingegaan op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Ook moet de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld worden om een advies hierover uit te brengen.

Beperkte verantwoording

Ten aanzien van het groepsrisico van de genoemde risicobron dient te worden ingegaan op de elementen van de verantwoording uit artikel 7 van het Bevt. Het heeft hier dan betrekking op zelfredzaamheid en beheersbaarheid/bestrijdbaarheid:

- a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Scenario's

Het scenario dat hier een rol speelt betreft een ongeluk met toxische vloeistoffen van waaruit een gifwolk kan ontstaan. Hieronder wordt de beheersbaarheid en bestrijdbaarheid van dit scenario besproken. Tevens wordt ingegaan op het aspect zelfredzaamheid.

1 Beheersbaarheid/bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

– Bestrijden rampscenario

Belangrijk bij een ongeval met toxische vloeistoffen is dat de brandweer zo snel mogelijk bij de ketelwagen is, zodat de toxische vloeistof zich niet kan ontwikkelen tot een toxische wolk. Dit kan door te koelen en/of een waterscherm aan te leggen. Essentieel is daarbij dat de brandweer voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit heeft ter plaatse van het ongeval. De snelheid van het ter plaatse komen is eveneens van groot belang. Aangezien het hier een bestaande spoorweg betreft met daarom heen al kwetsbare objecten kan worden verwacht dat bluswater in voldoende mate aanwezig is, tevens zal de bereikbaarheid op orde zijn.

– Inrichting van het gebied om bestrijding faciliteren

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid van de ontwikkellocatie cruciaal. In Elburg, Oldebroek, Hattem, Harderwijk en Zwolle zijn brandweerposten aanwezig. De brandweer kan snel via de Buntgraslaan, Bovenweg, Wolkamerweg, N309, Oostelijke Rondweg en de Oostendorperstraatweg de ontwikkellocatie bereiken in geval van een calamiteit. De inschatting is dat de eerste brandweerwag en binnen circa 10 minuten aanwezig kan zijn bij de calamiteit. In de Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid zijn normen voor maximale opkomsttijden gesteld. Bij de Veiligheidsregio dient advies te worden ingewonnen of de bereikbaarheid en daarmee de opkomsttijden voldoende zijn gewaarborgd.

Voor de bestrijding is bluswater ook van belang. Hier gaat het om een beoordeling van de feitelijk aanwezige bluswatercapaciteit, zowel primair (brandkranen), secundair (geboorde putten en open water) en tertiair bluswater (aanvullende bluswatervoorzieningen). Daarbij wordt beschouwd of dit overeenkomt met de benodigde bluswatercapaciteit in het geval van een calami-

teit van één van de twee scenario's. Op dit punt dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd.

2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Eén van de voornaamste handelingen bij het ontstaan van een toxische wolk is het binnen schuilen waarbij ramen en deuren kunnen worden gesloten en ventilatie kan worden stilgezet. Binnen de ontwikkellocatie moet men snel op de hoogte zijn van een eventueel ongeluk met een toxische stof op het spoor en men moet op de hoogte zijn van de gevaren van deze toxische stof en weten hoe te handelen. Primair gaat NL-Alert de basis vormen voor alarmering van personen in een bepaald gebied. Daarnaast kan nog gebruik gemaakt worden van het bestaande systeem van Waarschuwings Alarmerings Systeem (WAS) palen.

Naast binnen schuilen moeten vluchtroutes personen direct van de calamiteit kunnen weggeleiden. Voor de ontwikkellocatie geldt dat er voldoende vluchtwegen aanwezig dienen te zijn om in geval van calamiteit te kunnen vluchten. Hierin zal worden voorzien.

Het plan is voorgelegd bij de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland (VNOG) voor advies en voorzien van een reactie.

Met betrekking tot het aspect externe veiligheid concludeert de VNOG dat het plan past binnen de daarbij behorende wetgeving. Wanneer een calamiteit plaatsvindt is het belangrijk dat bij een blootstelling aan een toxische wolk langer dan 4 uur goed ontruimd kan worden. Ontruiming vindt altijd plaats in goed overleg met de hulpdiensten. Bereikbaarheid, begaanbaarheid en de bluswatervoorziening worden op orde geacht. Verder ligt het plangebied binnen het bereik van WAS-palen. Vergroting van de zelfredzaamheid kan ten slotte vergroot worden door gebruik van NL-alert, hulpsysteem STAN en/of de plaatsing van AED en een Stop de bloeding-set.