



Aan
Mevr. van der Schot
Van
Tim Waanders

Memo

Notitie beoordeling externe veiligheid ten behoeve van Bestemmingsplan Lorentz I en II - Stephensonstraat

Inleiding

Gemeente Harderwijk heeft het Projectbureau Externe Veiligheid van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVIJ) gevraagd om advies op het gebied van externe veiligheid inzake het bestemmingsplan Lorentz I en II - Stephensonstraat te Harderwijk. Gevraagd is om voor het aspect externe veiligheid een tekst voor de plantoelichting aan te leveren.

Dit advies is gebaseerd op de volgende aangeleverde documenten:

- Adviesverzoek inclusief kaart locatie, Gemeente Harderwijk, kenmerk: B15.002168, datum: 25 juni 2015;
- Informatie aantal bezoekers, personeel en bedrijfstijden, gemeente Harderwijk, geen kenmerk, datum: 24 juli 2015.

Voor het opstellen van dit advies is verder gebruik gemaakt van de provinciale risicokaart, de rapportage 'Inventarisatie risicobronnen gemeente Harderwijk', Tebodin, documentnummer: 123418002, datum: 31 oktober 2013 en de 'Beleidsvisie externe veiligheid Noord-Veluwe', Oranjewoud, project: 249182, datum: juni 2013.

Risicobronnen

Op basis van het Registratiebesluit externe veiligheid en de ministeriële regeling provinciale risicokaart moet het bevoegde gezag risicobronnen vermelden op de risicokaart met de daarbij horende relevante risicocontouren. Voor transportroutes geldt dat de geldende invloedsgebieden (nog) niet op de risicokaart staan vermeld. Figuur 1 geeft een overzicht van de planlocatie in relatie tot de risicobronnen binnen en nabij de planlocatie.

Datum
29 juli 2015

Pagina
1 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

Uw kenmerk
-

Behandeld door
T. Waanders

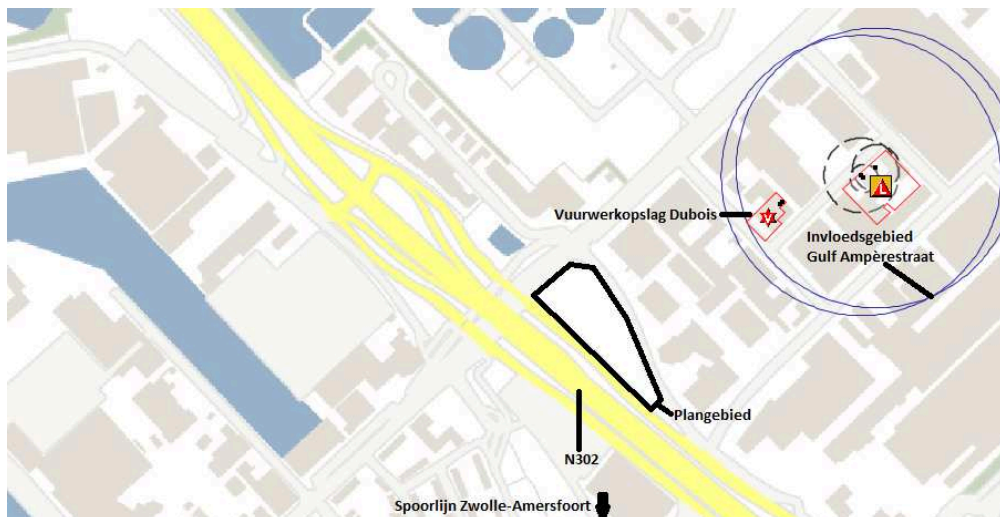
Afschrift aan
-

Bijlage
-

Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Marktplaats 1
7311 LG Apeldoorn
Postbus 971
7301 BE Apeldoorn

T 055 580 1705
F 055 580 1740
E info@ovij.nl
www.odveluweijssel.nl

KvK 56677936



Datum
29 juli 2015

Pagina
2 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

Figuur 1: Overzicht risicobronnen omgeving plangebied

Uit figuur 1 blijkt dat binnen het plangebied geen risicobronnen zijn gelegen. Nabij het plangebied is een viertal risicobronnen gelegen:

- Vuurwerkopslag Dubois;
- LPG-tankstation Gulf Ampèrestraat;
- Spoorlijn Zwolle-Amersfoort;
- N302 (provinciale weg).

Vuurwerkopslag Dubois

Op een afstand van ongeveer 175 meter van de planlocatie is vuurwerkopslag Dubois gelegen.

De vuurwerkopslag vormt geen belemmering in het kader van externe veiligheid voor de planontwikkeling.

LPG-tankstation Gulf Ampèrestraat

Op een afstand van ongeveer 280 meter van de planlocatie is LPG-tankstation Gulf Ampèrestraat gelegen.

Het plangebied valt buiten de plaatsgebonden risicocontouren (maximaal 45 meter) van het LPG-tankstation.

Het invloedsgebied van LPG-tankstation Gulf Ampèrestraat bedraagt 150 meter terwijl de effecten van een BLEVE (meest relevante scenario) verder reiken (max. 400 m). Het plangebied valt buiten het invloedsgebied groepsrisico van het LPG-tankstation. Echter gezien de korte afstand tot de grens van het invloedsgebied en het aantal personen dat toeneemt als gevolg van de planontwikkeling is het plan wel voorgelegd aan de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland (VNOG) ten aanzien van de aspecten rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Spoorlijn Zwolle-Amersfoort

Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} en het plasbrandaandachtsgebied maar ligt wel binnen het invloedsgebied groepsrisico van de spoorlijn Zwolle - Amersfoort. Gezien de ligging van de spoorlijn op meer dan 200 meter van het plangebied (op circa 1500 meter) volstaat een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico.

Deze is in bijlage 1 van dit advies opgenomen.

Datum
29 juli 2015

N302

De ontwikkeling is gelegen op circa 25 meter van de provinciale weg N302.

Pagina
3 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

Toetsingskader

Rijksweg N302 is een doorgaande route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In de 'Inventarisatie risicobronnen gemeente Harderwijk' wordt de provinciale weg N302 aangewezen als relevante weg in het kader van externe veiligheid. Wanneer een ontwikkeling zich binnen 355 meter (invloedsgebied) van de N302 bevindt dient het groepsrisico verantwoord te worden. Gezien de korte afstand tot de provinciale weg N302 en een relatief grote toename van het aantal personen, als gevolg van de planontwikkeling, is er een RBMII-risicoberekening uitgevoerd om de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk te maken en de toename van het groepsrisico te verantwoorden.

Risicobeschuwing

Gemeente Harderwijk heeft de gevolgen van de transportaantallen voor de externe veiligheid in laten schatten door Tebodin 'Inventarisatie risicobronnen gemeente Harderwijk', Tebodin, kenmerk: B15.002168, datum: 25 juni 2015. Tebodin heeft een inschatting gegeven voor de hoogte van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico aan de hand van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (HART)¹. Voor het berekenen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico naar aanleiding van de ontwikkeling in het plangebied in RBMII, is gebruik gemaakt van de inschatting door Tebodin uit 2013. Hierbij is de N302 aangeduid als type 'snelweg', gezien de fysieke scheiding van rijbanen waardoor er geen sprake is van tegemoetkomend verkeer.

De volgende transportaantallen gevaarlijke stoffen zijn gehanteerd tijdens de inschatting door Tebodin in 2013 en in het RBMII-model:

- 3120 LF1 transporten per jaar;
- 3364 LF2 transporten per jaar;
- 1122 GF3 transporten per jaar.

Voor het berekenen van het groepsrisico is in RBMII een model gebouwd om de externe veiligheidsrisico's van de N302 te berekenen. Het RBMII-model is qua invoer van bevolking gebouwd op basis van bestemmingsplancapaciteit. Dit wil zeggen dat met behulp van de website www.ruimtelijkeplannen.nl, aangevuld met informatie uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), de bevolking in de omgeving van de planlocatie is geïnventariseerd. Deze inventarisatie is uitgevoerd binnen één kilometer aan weerszijden van de planontwikkeling in de lengte van de N302.

Om de toename van het groepsrisico te berekenen heeft er een toevoeging van invoer van de bevolking plaatsgevonden, door de voorgenomen ontwikkeling. De toevoeging bestaat twee delen. Allereerst het aantal bezoekers en personeel van de visonderneming. Uit de aangeleverde informatie van de gemeente Harderwijk, 24 juli 2015, zijn wij uitgegaan van 90 tegelijk aanwezige personen. Die 90 personen bedragen bezoekers aan de winkel, bezoekers aan het museum en het personeel. Daarnaast zijn 30

¹ Uit de rapportage van Tebodin is gebleken dat voor de overige gemeentelijke wegen binnen de gemeente Harderwijk externe veiligheid niet relevant is.

personen ten behoeve van rondleidingen (3 keer per week, gedurende 2 uur) als evenement ingevoerd in RBMII.

Datum
29 juli 2015

Pagina
4 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

Plaatsgebonden risico

Uit de 'Inventarisatie risicobronnen gemeente Harderwijk' alsmede uit de RBMII-risicoberekening blijkt dat er geen contour voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} aanwezig is. Daarnaast is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) niet van toepassing op de N302. Het plaatsgebonden risico en het PAG leveren derhalve geen beperkingen op.

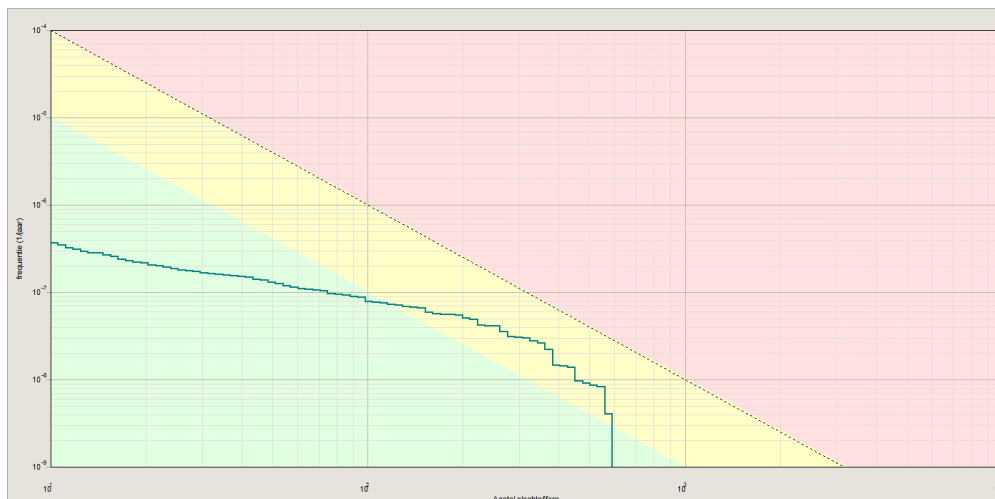
Groepsrisico

Uit de groepsrisicoberekening, zonder invulling van de planontwikkeling, komt naar voren dat ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N302 de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden. Het groepsrisico heeft een factor van 0,34 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is het RBMII-model hierop aangepast. Voor deze berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

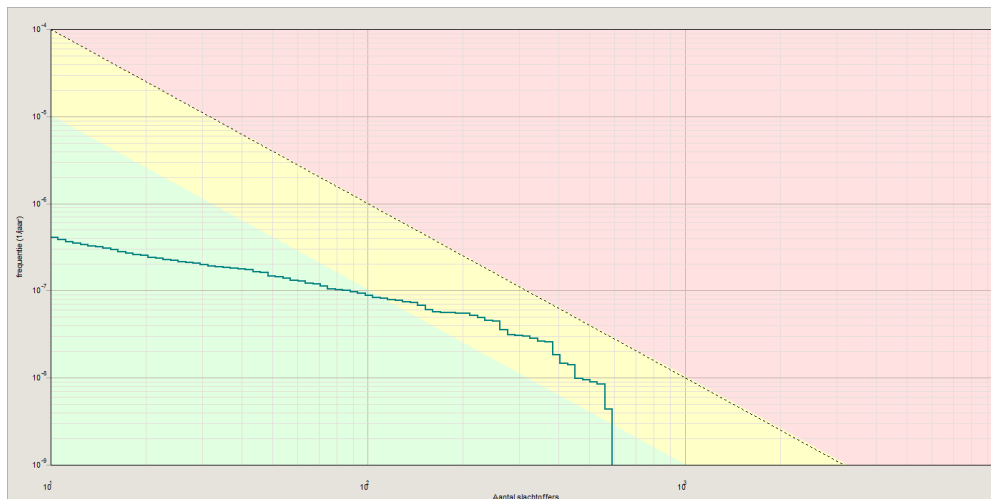
1. bezoekers winkel en museum en personeel, totaal 90 personen tegelijk aanwezig
2. 3 x per week een rondleiding met totaal 30 personen per rondleiding

Onderstaande figuren 2 en 3 laten het groepsrisico zien in de huidige situatie en de toekomstige situatie (inclusief de ontwikkeling) voor de relevante wegdelen van de provinciale weg N302.

Uit deze berekening komt naar voren dat ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N302 het groepsrisico met een factor 0,03 toeneemt. Het groepsrisico heeft een factor van 0,37 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Hiermee is het groepsrisico wel hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, maar blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde.



Figuur 2: GR huidige situatie factor 0,34 ten opzichte van de oriëntatiewaarde



Datum
29 juli 2015

Pagina
5 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

Figuur 3: GR toekomstige situatie factor 0,37 ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Verantwoording groepsrisico N302

Conform de 'Beleidsvisie externe veiligheid Noord-Veluwe', Oranjewoud, project: 249182, datum: juni 2013, moet het groepsrisico verantwoord worden volgens verantwoordingsniveau 2. Dit wil zeggen dat het groepsrisico van de N302 volledig verantwoord moet worden, echter hoeft de verantwoording niet zwaar te worden ingevuld. De in de bijlage 1 gegeven standaardtekst kan niet worden gehanteerd voor de N302, gezien de ligging van het plangebied binnen 200 meter vanaf de provinciale weg N302. Hieronder wordt een aanzet gegeven voor een verantwoording conform verantwoordingsniveau 2 ten aanzien van de N302. Voor de aspecten ten aanzien van rampbestrijding en zelfredzaamheid is de VNOG om advies gevraagd (zie bijlage 2).

Aspecten verantwoordingsniveau 2

1. Algemene beschouwing

De doelgroep betreft over het algemeen zelfredzame personen. Het complex wordt daarom beoordeeld als een beperkt kwetsbaar object, mede gezien de functie en het oppervlak.

Het groepsrisico van de provinciale weg N302 ter hoogte van de planlocatie wordt bepaald door de transportintensiteit op de N302 (aantal gevaarlijke transporten) en de personendichtheid rondom de planlocatie. De transportaantallen zijn overgenomen uit de rapportage 'Inventarisatie risicobronnen gemeente Harderwijk', Tebodin, documentnummer: 123418002, datum: 31 oktober 2013. Ten aanzien van de personendichtheid is het RBMII-model gevuld op basis van bestemmingsplancapaciteit, aangevuld met het planinitiatief (totaal 90 personen tegelijk aanwezig qua bezoekers winkel en museum en personeel en 3x per week een rondleiding met totaal 30 personen per rondleiding). Het groepsrisico neemt in geringe mate toe (factor 0,03) ten opzichte van de huidige situatie maar blijft onder de oriëntatiewaarde.

2. Noodzaak, ruimtelijke veiligheidsmaatregelen en bronmaatregelen

De gemeente Harderwijk heeft alternatieve locaties voor de hervestiging van een visondernemer onderzocht, maar de locatie in onderhavig bestemmingsplan was vanuit ruimtelijk oogpunt de meest optimale. De VNOG adviseert om met de terreinindeling er rekening mee te houden dat er voor

ambulances een (separate) afvoeroute beschikbaar is en dat er geen obstakels zijn die de bereikbaarheid voor ambulances belemmeren.

Datum
29 juli 2015

3. Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen

De VNOG adviseert om het glasoppervlak aan de gebouwen aan de zijde van de N302 en het LPG-tankstation te beperken. Hierdoor het risico op ruitbreuk bij een explosiescenario verkleind. Verder adviseert de VNOG om gevels van gebouwen te voorzien van brandwerende bekleding.

Pagina
6 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

4. Zelfredzaamheid

Doorgaand spoor

Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Bij een wolkbrandexplosie scenario is het advies om te vluchten van de risicobron af.

Provinciale weg N302

De VNOG adviseert om vluchtwegen vanaf de N302 te projecteren. Hierdoor wordt een veilige vluchtweg gecreëerd voor personen.

5. Bestrijdbaarheid

Doorgaand spoor

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid ten aanzien van het spoor worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Provinciale weg N302

Zoals hierboven al aangegeven, wordt geadviseerd om het glasoppervlak aan de gebouwen aan de zijde van de N302 te beperken en gevels van gebouwen te voorzien van brandwerende bekleding.

Conclusie en advies

Het projectbureau externe veiligheid van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel heeft de externe veiligheid van het plangebied aan de Stephensonstraat te Harderwijk beoordeeld. Hierbij wordt het volgende geconcludeerd:

- De plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar van nabijgelegen risicobronnen vormt geen belemmering ten aanzien van de ontwikkeling. Het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmering voor de planontwikkeling.
- Het groepsrisico ten gevolge van de provinciale weg N302 neemt niet significant toe en blijft onder de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor 0,37). Conform de beleidsvisie externe veiligheid moet het groepsrisico van de N302 geheel verantwoord worden, weliswaar in een lichte vorm. De verantwoording van het

groepsrisico ten aanzien van de spoorlijn Zwolle-Amersfoort kan beperkt blijven tot een evaluatie van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen.

- De Commandant van de Veiligheidsregio is ten aanzien van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen om advies gevraagd. Op 3 december 2015 is advies ontvangen (zie bijlage 2).

Datum
29 juli 2015

Pagina
7 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

BIJLAGE 1

Standaard 'beperkte' verantwoording groepsrisico Spoorlijn Zwolle-Amersfoort

Datum
29 juli 2015

Pagina
8 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

Gezien de ligging binnen het invloedsgebied is gekeken naar:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;
- De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

Uit de notitie 'VGR voor standaard externe veiligheidssituaties²' blijkt dat wanneer een ruimtelijk besluit buiten de 200 meter zone van een transportroute ligt en het besluit geen objecten toestaat voor verminderd zelfredzame personen, er sprake is van een standaard externe veiligheidssituatie. Voor deze situaties wordt de onderstaande verantwoording van het groepsrisico gehanteerd. De Veiligheidsregio heeft op bevestigd dat e.e.a. van toepassing is op het onderhavige besluit.

Maatgevende scenario's

De maatgevende scenario's voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid waarbij het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische vloeistoffen/gassen ligt is een wolkbrandexplosie en een toxische wolk. Onderstaand is vanuit deze scenario's ingegaan op de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen

Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Bij een wolkbrandexplosie scenario is het advies om te vluchten van de risicobron af.

² Royal HaskoningDHV, april 2015 met kenmerk MD-AF20150282.

Conclusie

Op basis van de hierboven genoemde overwegingen kan worden geconcludeerd dat er voldoende mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn. Dit betekent dat er geen nadere eisen aan het plan worden gesteld in het kader van het milieuaspect externe veiligheid.

Datum
29 juli 2015

Pagina
9 van 11

Ons kenmerk
DOS 2015 041004

BIJLAGE 2
Advies Veiligheidsregio Noord-Oost Gelderland

Datum
29 juli 2015

Pagina
10 van 11

Ops kenmerk



Advies externe veiligheid

De voorgenomen ontwikkelingen passen binnen de wet- en regelgeving over externe veiligheid. Het plangebied valt niet binnen de plaatsgebonden risicocontour (PR) van 10^{-6} van één van de vier risicobronnen. Na realisatie van de bouwwerken zal het aantal personen per hectare toenemen, maar hierdoor wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico (GR) niet overschreden. Er is sprake van een lichte toename (0,03) van de hoogte van het groepsrisico die door de OVJ is berekend voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N302.

Advies fysiek veiligheid

Ik wil u echter wel een aantal zaken adviseren waardoor u de fysieke veiligheid in het plangebied kunt verbeteren. De gemeente Harderwijk blijft nl. op grond van art. 2 van de Wet veiligheidsregio's (Wvr) belast met de organisatie van de brandweezorg en de geneeskundige hulpverlening. Tot die taken (art. 3 Wvr) behoren onder andere het beperken en bestrijden van gevaar voor mensen en dieren bij ongevallen anders dan brand. Artikel 1 Wvr beschrijft dat de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (GHOR) belast is met de coördinatie, aansturing en regie van de geneeskundige hulpverlening en met de advisering van andere overheden en organisaties op dat gebied. Tevens stelt art. 33 Wvr dat de GHOR – in samenwerking met de ketenpartners – de nodige (voorbereidende) maatregelen moet treffen waarmee de wettelijke verplichtingen omtrent de geneeskundige hulpverlening kunnen worden ingevuld. De GHOR is onderdeel van de VNOG en is daarom betrokken in dit advies.

Het PR en GR is beschouwd voor de risicobronnen die in de directe omgeving van het plangebied vallen. Deze beschouwing betreft een risicobenadering. Het wil niet zeggen dat er geen effecten in het plangebied kunnen worden verwacht van de vier risicobronnen. Om een uitspraak te kunnen doen over de bestrijdbaarheid van incidenten en de zelfredzaamheid van burgers is de reikwijdte van de mogelijke effecten van incidenten met gevaarlijke stoffen van belang. Met name de effecten van het LPG-tankstation (Ampèrestraat 6), het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N302 en het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor (traject Amersfoort-Zwolle) zijn dan relevant voor het plangebied.

Bereikbaarheid

Betrek brandweercluster Veluwe-West in de omgevingsvergunning deelactiviteit 'bouwen' in de planvorming voor de te realiseren bouwwerken met betrekking tot de brandveiligheid, alsmede voor de daadwerkelijke invulling van de infrastructuur ten behoeve van de bereikbaarheid van het plangebied. Hierdoor speelt u proactief in op de mogelijke effecten van de scenario's van de omliggende risicobronnen in de buurt van het plangebied.

Het plangebied is via twee zijden bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. Houd er met de terreinindeling rekening mee dat er voor ambulances een (separate) afvoerroute beschikbaar moet zijn. Ten behoeve van een adequate (grootschalige) geneeskundige hulpverlening is het van belang dat ambulances dichtbij de bouwwerken geparkeerd kunnen worden. Obstakels op de weg, de stoep en het terrein dienen dus zodanig te worden ingericht dat ambulances snel en goed bij het object kunnen komen en dat brancards over de stoep kunnen worden vervoerd. Verhogingen van de stoep, trappetjes in bestrating, paaltjes e.d. zijn voorbeelden van obstakels die van nadelige invloed zijn op een adequate geneeskundige hulpverlening.

Samen werken
aan veiligheid.



De GHOR adviseert tevens om een eenduidige, duidelijke bewegwijzering te realiseren waarbij straatnaamborden en huisnummers zodanig zijn geplaatst, dat bij een calamiteit in of bij de bouwwerken snel duidelijk is waar de hulpverlening zich moet melden. Dit vergroot de bereikbaarheid van de bouwwerken en bevordert een adequate (geneeskundige) hulpverlening.

Bluswatervoorzieningen

Er zijn voldoende primaire bluswatervoorzieningen aanwezig in de nabijheid van het plangebied (hoek Stephensonstraat (2a) – Lorentzstraat & Industrieweg).

Mogelijkheden zelfredzaamheid

Ik sluit niet uit dat er verminderd zelfredzame personen aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Een juist functionerende BHV-organisatie van het te ontwikkelen object kan er toe bijdragen dat het handelingsperspectief van de aanwezige personen wordt vergroot in geval van een grootschalig incident in de omgeving.

WAS-palen

De rijksoverheid heeft voor het waarschuwen van de bevolking bij calamiteiten een nagenoeg landelijk dekkend netwerk van WAS-palen neergezet. Dit Waarschuwings- en Alarmeringsstelsel (WAS) wordt maandelijks getest (1^e maandag van de maand). Waarschuwing bij een dreigende ramp is op die manier voldoende geborgd. Logischerwijs staan de WAS-palen opgesteld in gebieden die de meeste personen herbergen. Het plangebied valt binnen het bereik van één van deze WAS-palen [WAS-paal op Lorentzstraat 18].

Graag geef ik u een aantal andere voorbeelden die de zelfredzaamheid van personen kunnen vergroten. Ik heb mij daarbij gericht op de effecten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N302, omdat deze risicobron dicht op het plangebied ligt.

Voorbeelden:

- Projecteer de vluchtwegen van de bouwwerken vanaf de N302. Hierdoor wordt een veilige vluchtweg gecreëerd voor personen.
- Beperk het glasoppervlak aan de gebouwen aan de zijde van de N302 en het LPG-tankstation. Hierdoor wordt het risico op ruitbreuk (bij een explosiescenario) verkleint en daarmee ook het potentieel aantal personen met snijwonden.
- Bekleed de gevel(s) van de gebouwen – die blootgesteld kunnen worden aan een warmtestraling $> 12,5 \text{ kW/m}^2$ – met brandwerende bekleding. Hierdoor worden personen de mogelijkheid geboden om beschutting te zoeken tegen de warmtestraling en/of biedt het personen meer tijd om een veilig onderkomen te betrekken zonder dat het betreffende gedeelte van het gebouw al in brand raakt.

Conclusie

Op basis van de wet- en regelgeving voor externe veiligheid geef ik een positief advies voor de beoogde ontwikkelingen in het plangebied. Het betreffende plangebied valt binnen het effectgebied van drie van de vier risicobronnen. Deze drie risicobronnen betreffen het LPG-tankstation (Ampèrestraat 6), het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N302 en het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor (traject Amersfoort-Zwolle). Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat blootgestelde personen effecten kunnen ondervinden van bestaande risicobronnen en daardoor afhankelijk worden van hulpverleningsdiensten. Ik geef u daarbij in overweging om te beoordelen in welke mate personen blootgesteld kunnen worden aan risico's en hoe men hierop kan anticiperen, bijvoorbeeld met behulp van risicocommunicatie. De VNOG kan hierin ondersteuning bieden.