



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Quick scan externe veiligheid

Leuvensestraat, Groessen

Gemeente Duiven

Datum: 6 juni 2018
Projectnummer: 180277

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.1	Ligging en begrenzing besluitgebied	3
1.2	Doel van het onderzoek	5
2	Externe veiligheid	6
2.1	Wettelijk kader	6
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Bronnen	10
4	Verantwoording groepsrisico	11
4.1	Onderdelen verantwoording groepsrisico	11
4.2	Scenario's	11
4.3	Beperkte verantwoording	11
5	Samenvatting en conclusie	13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie Leuvensestraat 21a heeft in 2012 functieverandering plaatsgevonden van glastuinbouw naar woningbouw. Voor het hoekperceel (Leuvensestraat-Leuvensedijk) is daarbij als voorwaarde opgenomen dat naast een woonfunctie een ondergeschikte recreatieve functie zou worden gerealiseerd. Het is de initiatiefnemers niet gelukt een geschikte koper voor deze functie te interesseren. Om het project te kunnen afronden is een verzoek ingediend de recreatieve functie te verplaatsen naar het huisadres van de initiatiefnemers (Leuvensestraat 21a) en op het genoemde hoekperceel een regulier woonhuis te realiseren. Hiertoe dient een buitenplanse afwijdingsprocedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is een onderzoek externe veiligheid noodzakelijk. Onderhavig rapport is een uitwerking van dit onderzoek externe veiligheid.

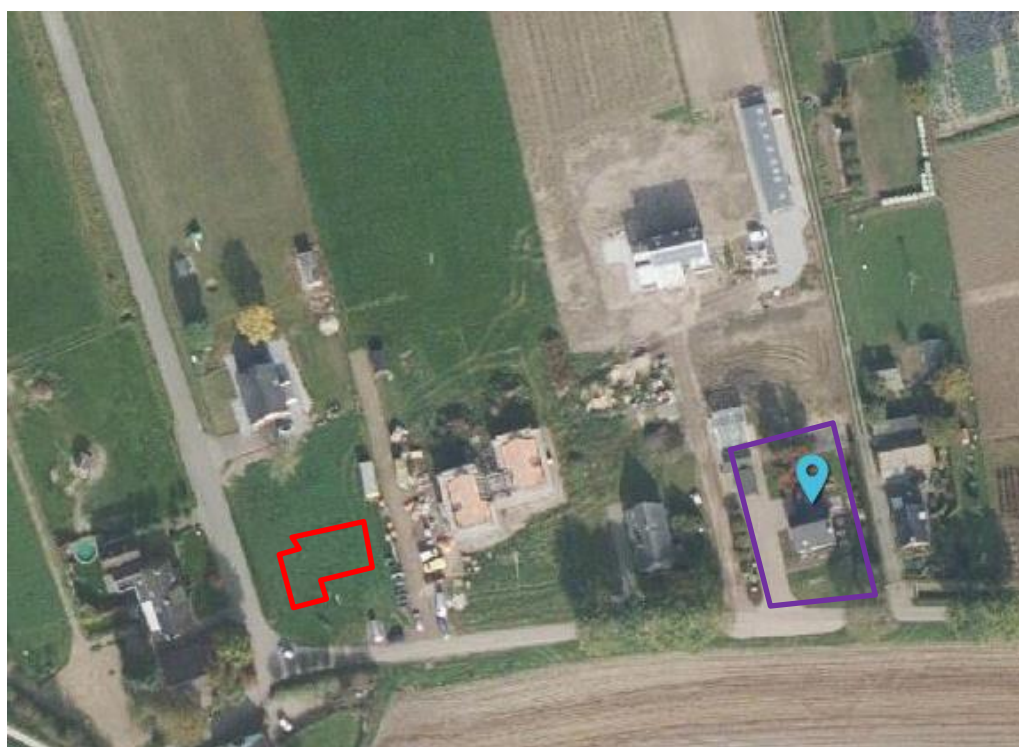
1.1 Ligging en begrenzing besluitgebied

Het plangebied ligt in de gemeente Duiven ten zuiden van de kern Groessen. Aan de noordkant van het plangebied passeert de Betuwelijn en aan de zuidkant ligt het Pan-nerdensch Kanaal.

Binnen Groessen ligt het besluitgebied aan de Leuvensestraat. Het besluitgebied bestaat uit twee delen. Het westelijk deel betreft een gedeelte van het kadastraal perceel 1873 op de hoek, in de bocht van de Leuvensestraat. Het oostelijke deel betreft het perceel Leuvensestraat 21a, waaronder de bestaande woning. Het besluitgebied wordt omringd door andere woonpercelen. De navolgende afbeeldingen tonen de ligging van het besluitgebied.



Figuur 1 Ligging besluitgebied (blauwe markering) ten opzichte van Groessen en Duiven.



Figuur 2 Globale ligging en begrenzing besluitgebied aan de Leuvensestraat. Het westelijk deel van het besluitgebied is rood omkaderd, het oostelijk deel paars.

1.2 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken moet worden aangetoond dat sprake is van een haalbare ontwikkeling en een goede ruimtelijke ordening. In dit kader dient onderzocht te worden of er op het gebied van de externe veiligheid knelpunten kunnen voordoen en of voldaan kan worden aan de geldende wet en regelgeving. In dat kader is dit onderzoek externe veiligheid uitgevoerd.

2 Externe veiligheid

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Algemeen

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 of spoor. 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 (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) en het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) van belang. Aanvullend zijn in het Vuurwerkbesluit, circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, Besluit ruimte en Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden. Daarnaast is het toetsingskader voor omgeving van transportassen en buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd in respectievelijk het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt), "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb) en het Basisnet.

2.1.2 Risicobeschrijving

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).

2.1.2.1 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.

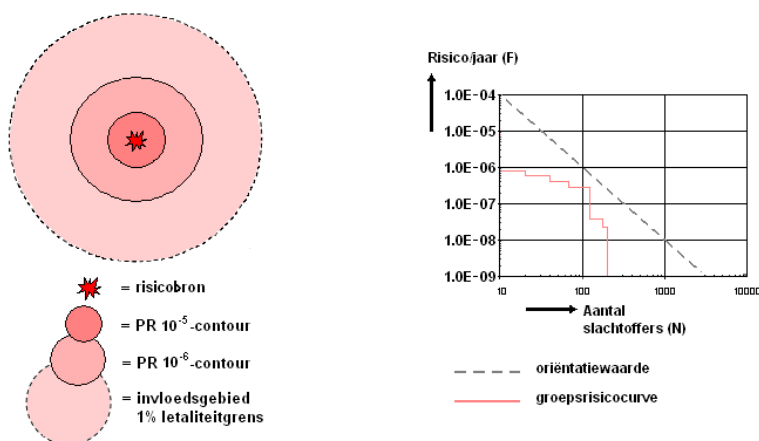
Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare¹ objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

¹ Objecten waar mensen doorgaans dag en nacht verblijven, genieten bijzondere bescherming (denk hierbij aan woningen). Dit geldt ook voor bepaalde groepen mensen die op basis van fysieke of psychische gesteldheid extra kwetsbaar zijn (denk hierbij aan verblijfsruimten voor kinderen, ouderen, zieken of psychisch kwetsbare personen). Bovendien is het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gebaseerd op het aantal en de verblijftijd van groepen mensen en op de aanwezigheid van adequate vluchtmogelijkheden.

2.1.2.2 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.



Figuur 3 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 met gevaarlijke stoffen.

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.

2.1.3 Verantwoording

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

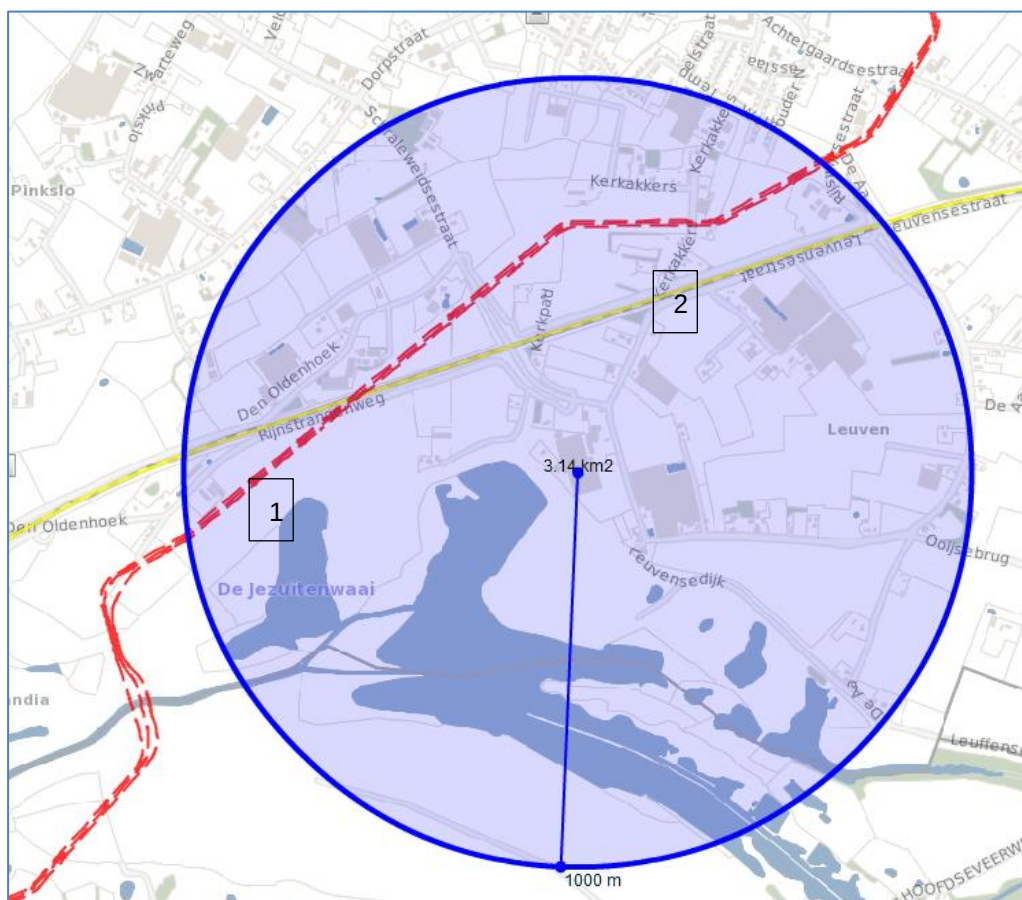
Figuur 4 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Onderzoeksgebied

De aanleiding voor deze quick scan is het aantonen van de haalbaarheid van het initiatief ten aanzien van het aspect externe veiligheid. Om de haalbaarheid van het plan aan te kunnen tonen is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van stationaire en mobiele bronnen in de omgeving van het besluitgebied.

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland. Het betreft hier een afstand van 1.000 m rondom het besluitgebied. Het besluitgebied is gelegen in het hart van de onderstaande cirkel.



Figuur 5 Uitsnede uit risicokaart externe veiligheid, buisleidingen zijn rood gestreept en transportroute (weg) is een gele lijn

Voor het besluitgebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het besluitgebied:

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

3.2 Bronnen

3.2.1 Stationaire bronnen

Er zijn geen stationaire bronnen (inrichtingen) gelegen binnen 1.000 m van het besluitgebied. Stationaire bronnen vormen dan ook geen belemmering op het gebied van externe veiligheid voor het planvoornemen.

3.2.2 Mobiele bronnen

Ten noorden van het besluitgebied ligt op meer dan 500 m van het besluitgebied het Basisnet spoor Betuwe route traject Elst – Zevenaar. Vanuit het Bevt geldt een onderzoekszone van 200 m voor transportroutes. Hier ligt het besluitgebied buiten. Verder heeft het spoor een invloedsgebied van het groepsrisico van meer dan 4.000 m. Het besluitgebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van de Betuwe route. In het kader van het groepsrisico is een beperkte verantwoording groepsrisico noodzakelijk.

Eveneens ligt het besluitgebied nabij de doortrekking van de VIA15 (nog niet op de risicokaart). Ook de VIA15 heeft een invloedsgebied van meer dan 4.000 m. De VIA15 ligt op meer dan 200 meter van het besluitgebied. In het kader van het groepsrisico is een beperkte verantwoording groepsrisico noodzakelijk.

3.2.3 Buisleidingen

Ten noorden van het besluitgebied liggen verschillende hogedrukaardgasleidingen. De maximale grootte van het invloedsgebied bedraagt 540 m. De afstand tot het besluitgebied bedraagt meer dan 600 m. De buisleidingen vormen hiermee dus geen belemmering voor het planvoornemen.

4 Verantwoording groepsrisico

Uit de voorafgaande hoofdstukken blijkt dat het risico van de Betuweroute en de VIA15 (beperkt) verantwoord dienen te worden:

4.1 Onderdelen verantwoording groepsrisico

Uit het onderzoek externe veiligheid is gebleken dat een beperkte verantwoording van het groepsrisico dient te worden uitgevoerd voor de Betuweroute en de VIA15. Hierbij dient vanuit het Besluit externe veiligheid en transportroutes nader in gegaan te worden op:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- 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.

Conform artikel 7 van het Bevt dient advies te worden gevraagd aan de Veiligheidsregio in verband met de zelfredzaamheid, bereikbaarheid en bestrijdbaarheid.

4.2 Scenario's

Op meer dan 500 m afstand van het besluitgebied zijn de bronnen VIA15 en Betuweroute gelegen. Op deze afstand is een ongeval met een toxische stof het relevante scenario waarmee rekening dient te worden gehouden in geval van een ongeval.

4.3 Beperkte verantwoording

4.3.1 Scenario

Op de afstand groter dan 500 m speelt het toxische scenario een rol. Als gevolg van een ongeluk met een ketelwagen of tankwagen kan een toxische wolk ontstaan door het lekken van toxisch gas of vloeistof.

4.3.2 Bestrijdbaarheid

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met een waterscherm. Een tijdige waarschuwing van de bevolking om te schuilen (ramen en deuren sluiten en ventilatie uitschakelen) en evacuatie naar locaties buiten het invloedsgebied zijn de belangrijkste taken van de brandweer en het bevoegd gezag bij een ongeval met giftige gassen en vloeistoffen.

Een belangrijke oorzaak waarom de hulpdiensten niet kunnen voldoen aan de hulpvraag is dat het scenario zich snel ontwikkelt. De giftige gaswolk zal, mede afhankelijk van de weersomstandigheden, reeds binnen enkele minuten een groot gebied kunnen bestrijken. De (regionale) brandweer zal het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem

activeren (WASpalen) om de bevolking te alarmeren. Daarnaast zal ook NL-Alert worden ingeschakeld.

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 in algemene zin cruciaal.

De opkomsttijd is de tijd die de brandweer nodig heeft vanaf de melding tot het ter plaatse komen bij een incident. Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat ze snel naar de incidentlocaties kunnen. 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. Bij de veiligheidsregio dient advies te worden ingewonnen of bluswatercapaciteit ter hoogte van het spoor afdoende is.

4.3.3 Zelfredzaamheid

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met toxische gassen:
Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen gaan en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. In verband met een mogelijk toxisch scenario wordt standaard geadviseerd om bij nieuwe woon- en verblijfsgebouwen het ventilatiesysteem centraal uitschakelbaar te maken, om te voorkomen dat een toxisch gas (rook) naar binnen wordt gezogen.

Het gebruik van een WAS (waarschuwing- en alarmeringssysteem) en NL-Alert moet personen waarschuwen voor de gevolgen van het incident. Daarbij is het van belang dat dit systeem voldoende dekkend is. De Veiligheidsregio draagt in samenwerking met overheden zorg voor een dergelijk systeem.

5 Samenvatting en conclusie

Op de locatie Leuvensestraat 21a heeft in 2012 functieverandering plaatsgevonden van glastuinbouw naar woningbouw. Voor het hoekperceel (Leuvensestraat-Leuvensedijk) is daarbij als voorwaarde opgenomen dat naast een woonfunctie een ondergeschikte recreatieve functie zou worden gerealiseerd. Het is de initiatiefnemers niet gelukt een geschikte koper voor deze functie te interesseren. Om het project te kunnen afronden is een verzoek ingediend de recreatieve functie te verplaatsen naar het huisadres van de initiatiefnemers (Leuvensestraat 21a) en op het genoemde hoekperceel een regulier woonhuis te realiseren. Hiertoe dient een buitenplanse afwijdingsprocedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is een onderzoek externe veiligheid noodzakelijk. Onderhavig rapport is een uitwerking van dit onderzoek externe veiligheid.

Uit onderhavig onderzoek blijkt het volgende:

- er zijn geen stationaire bronnen (inrichtingen) die een belemmering vormen voor het planvoornemen;
- er zijn geen buisleidingen die een belemmering vormen voor het planvoornemen;
- het besluitgebied ligt binnen het invloedsgebied van de Betuweroute en de VIA15. Het restrisico van deze bronnen moet beperkt verantwoord worden. Voor beide bronnen draait het hier om het optreden van een toxisch scenario.

Beperkte verantwoording Betuweroute en VIA15

Op de afstand groter dan 500 m speelt het toxische scenario een rol. Als gevolg van een ongeluk met een ketelwagen of tankwagen kan een toxische wolk ontstaan door het lekken van toxisch gas of vloeistof.

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met een waterscherm. Een tijdige waarschuwing van de bevolking om te schuilen (ramen en deuren sluiten en ventilatie uitschakelen) en evacuatie naar locaties buiten het invloedsgebied zijn de belangrijkste taken van de brandweer en het bevoegd gezag bij een ongeval met giftige gassen en vloeistoffen.

Een belangrijke oorzaak waarom de hulpdiensten niet kunnen voldoen aan de hulpvraag is dat het scenario zich snel ontwikkelt. De giftige gaswolk zal, mede afhankelijk van de weersomstandigheden, reeds binnen enkele minuten een groot gebied kunnen bestrijken. De (regionale) brandweer zal het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem activeren (WASpalen) om de bevolking te alarmeren. Daarnaast zal ook NL-Alert worden ingeschakeld.

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 in algemene zin cruciaal.

De opkomsttijd is de tijd die de brandweer nodig heeft vanaf de melding tot het ter plaatse komen bij een incident. Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat ze snel naar de incidentlocaties kunnen. In de Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid zijn normen voor maximale opkomsttijden gesteld. Bij de veiligheidsre-

gio dient advies te worden ingewonnen of de bereikbaarheid en daarmee de opkomst-tijden 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. Bij de veiligheidsregio dient advies te worden ingewonnen of bluswatercapaciteit ter hoogte van het spoor afdoende is.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met toxische gassen

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen gaan en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. In verband met een mogelijk toxisch scenario wordt standaard geadviseerd om bij nieuwe woon- en verblijfsgebouwen het ventilatiesysteem centraal uitschakelbaar te maken, om te voorkomen dat een toxisch gas (rook) naar binnen wordt gezogen.

Het gebruik van een WAS (waarschuwing- en alarmeringssysteem) en NL-Alert moet personen waarschuwen voor de gevolgen van het incident. Daarbij is het van belang dat dit systeem voldoende dekkend is. De Veiligheidsregio draagt in samenwerking met overheden zorg voor een dergelijk systeem.

