

Quick scan Externe Veiligheid

aan: Gemeente Lansingerland
van: SAB
kenmerk: 210253
datum: 04 april 2022
betreft: Quick scan externe veiligheid Pastoor Verburghweg 12a te Berkel en Rodenrijs

Inleiding

De gemeente Lansingerland is voornemens aan de Pastoor Verburghweg 12a de bouw van één woning mogelijk te maken. Het initiatief is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan; er is derhalve een herziening van het geldende bestemmingsplan noodzakelijk. Ten behoeve van het plan dient te worden aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een 'goede ruimtelijke ordening' en dient deze onder andere getoetst te worden aan het aspect externe veiligheid. 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. Deze memo gaat in op het aspect externe veiligheid met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling.

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 (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) van belang. Aanvullend zijn in het Vuurwerkbesluit 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.

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

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Het Plasbrandaandachtsgebied (PAG) beschrijft de zone nabij wegen en spoorwegen die gebruikt worden voor grotere hoeveelheden transporten van gevaarlijke stoffen. In het Basisnet is voor het PAG een zone van 30 meter naast de infrastructuur opgenomen, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. De aanwezigheid van een PAG wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet vermelden gegevens. Voor plangebieden binnen een PAG gelden conform paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouwweisen.

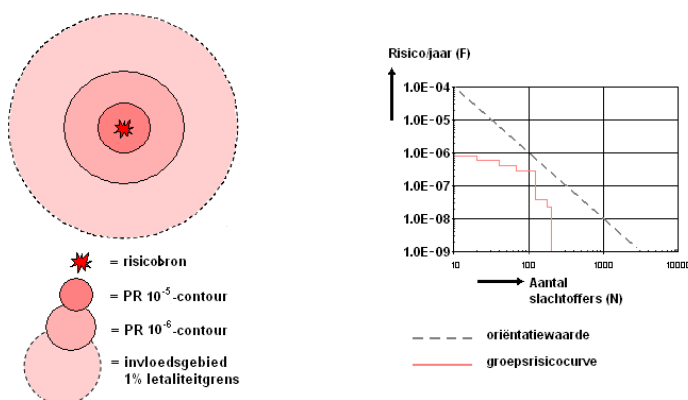
Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans weer om, op een bepaalde plaats, 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

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 risi-

cobron. 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 logaritmisches 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

Risicoaandachtsgebieden

In aanvulling op de voorgaande risicoaspecten wordt er in het Handboek Omgevingsveiligheid onderscheid gemaakt in drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie van giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Ten behoeve van deze drie gevaren zijn respectievelijk drie aandachtsgebieden getypeerd, namelijk het brandaandachtsgebied, het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied.

Brandaandachtsgebied

In een brandaandachtsgebied is de berekende warmtestraling, als gevolg van een brand met gevaarlijke stoffen groter dan of gelijk aan 10 kW/m^2 (Besluit kwaliteit leefomgeving [Bkl] artikel 5.12, lid 1). In de geldende regelgeving zijn er voor het brandaandachtsgebied vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden specifiek te berekenen. Bij het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorwegen wordt het brandaandachtsgebied, dus de nabije zone van de transportroute, in de vigerende regelgeving benoemd als het Plasbrandaandachtsgebied (PAG). In het Basisnet is voor het PAG een zone van 30 meter naast de infrastructuur opgenomen, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. De aanwezigheid van een PAG wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet vermeldden gegevens. Voor plangebieden binnen een PAG gelden conform paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen.

Explosieaandachtsgebied

In het explosieaandachtsgebied is de berekende overdruk, als gevolg van een explosie van gevaarlijke stoffen, gelijk aan of hoger dan 10 kPa ($0,1 \text{ bar}$). De berekeningen voor dit aandachtsgebied komen overeen met de berekeningen voor het plaatsgebonden risico.

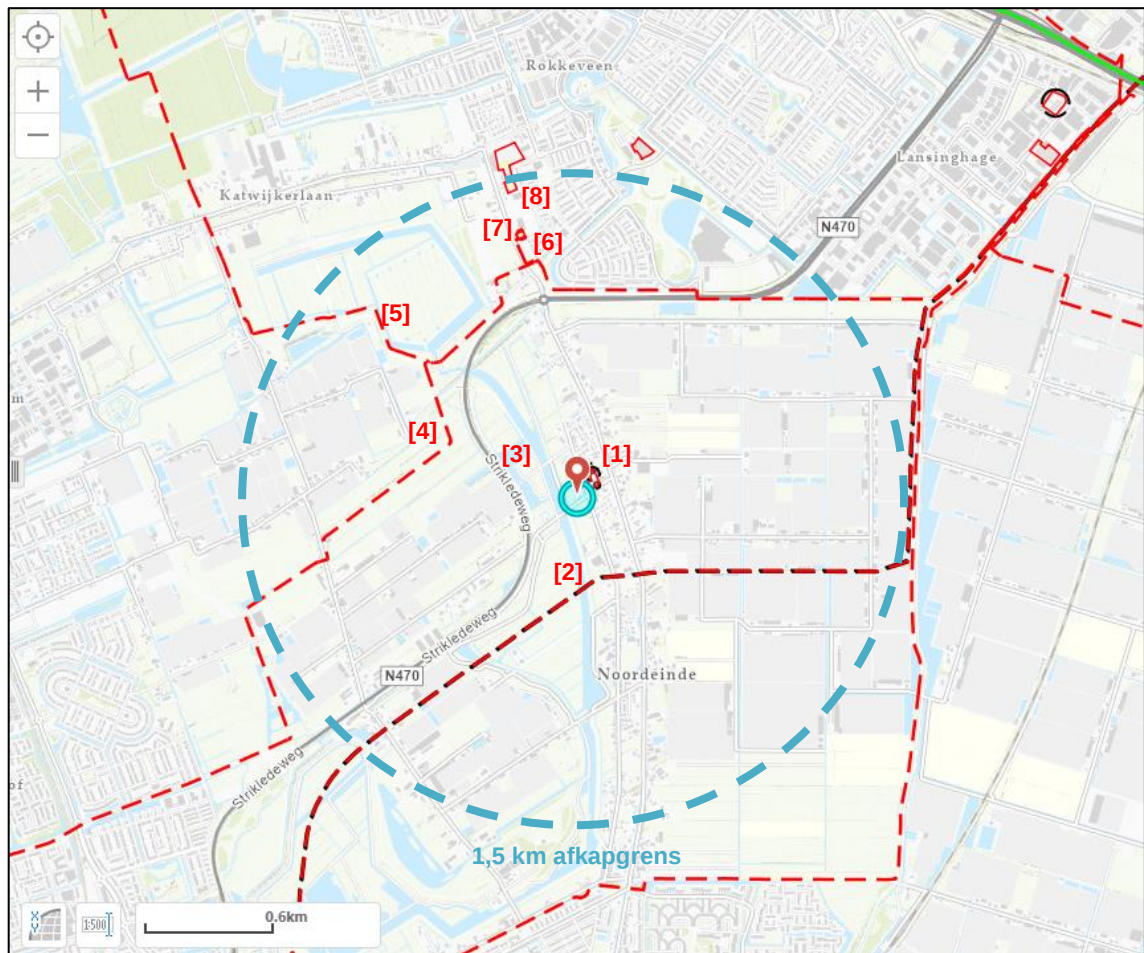
Gifwolkaandachtsgebied

Een gifwolkaandachtsgebied is het gebied waarbinnen de concentratie giftige stoffen binnenshuis groter is dan de Levensbedreigende Waarde bij 30 minuten blootstelling (LBW3). Bij ruimtelijke ontwikkelingen, niet zijnde vergunningen ten behoeve van milieubelastende activiteiten, geldt een beleidsmatige afkappgrens van $1,5 \text{ km}$. Binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico als gevolg van een gifwolk (Bkl artikel 5.12, lid 4).

Risico-inventarisatie onderzoeksgebied

Uitgaande van de voorgaande wettelijke kaders is de beleidsmatige afkappgrens van $1,5 \text{ km}$ voor het gifwolkaandachtsgebied bij ruimtelijke ontwikkelingen de maximale zone waarbinnen risicobronnen dienen te worden meegenomen in de omgeving van een ontwikkellocatie. In dit onderzoek wordt derhalve stilgestaan bij alle risicobronnen in een straal van $1,5 \text{ km}$ vanaf de ontwikkellocatie.

De onderstaande afbeelding bevat een fragment van de digitale risicokaart. De globale ligging van de ontwikkellocatie is globaal blauw aangeduid, de $1,5 \text{ kilometer}$ grens is met een blauw gestippelde lijn aangeduid.



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

- [1] Risicovolle inrichting, Garage Langelaan B.V.
- [2] Buisleiding, Ocap Trading B.V.
- [3] Wegtraject, N470
- [4] Buisleiding, W-539-09
- [5] Buisleiding, W-539-01
- [6] Buisleiding, W-539-11
- [7] Risicovolle inrichting, Gasontvangststation W040
- [8] Risicovolle inrichting, Tuincentrum De Driesprong

Daarnaast liggen buiten de 1,5 km afkapgrens nog de volgende potentiële risicobronnen met een ruimer invloedsgebied:

- Wegtraject, A12
- Wegtraject, N209
- Wegtraject, N471
- Wegtraject, N472

Risicovolle inrichtingen

Er bevinden zich blijkens de risicokaart risicovolle inrichtingen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijbehorende kenmerken.

Inrichting	Invloedsgebied Plaatsgebonden risico	Invloedsgebied Groepsrisico	Afstand tot ontwikkellocatie
Garage Langelaan B.V.	35 meter (vulpunt) 25 meter (reservoir) 15 meter (afleverinstallatie)	150 meter (vulpunt) 150 meter (reservoir) 150 meter (afleverinstallatie)	± 80 meter
Gasontvangststation W040	± 55 meter	± 100 meter	± 1.200 meter
Tuincentrum De Driesprong	– Grote bewaarplaats prof. vuurwerk: 20 meter – Bewaarplaats prof. vuurwerk: 8 meter – Bufferbewaarplaats: voorwaarts 33 meter, zijwaarts 25 meter, achterwaarts 6 meter		± 1.460 meter

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkellocatie blijkens de risicokaart alleen binnen het invloedsgebied van het lpg-tankstation ligt, uit correspondentie van DCMR¹ blijkt echter dat verkoop van LPG is beëindigd en dat de ondergrondse tank evenals de appendages en afleverzuil zijn verwijderd. Daarmee vormt het lpg-tankstation, evenals het gasontvangststation, geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Buisleidingen

Er bevinden zich buisleidingen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijbehorende kenmerken.

Buisleiding	Uitwendige diameter	Werkdruk	100% letaliteitsgrens	1% letaliteitsgrens	Afstand tot ontwikkellocatie
Opac Trading B.V.	25,98 inch	0,22 bar	Ondergronds, 5 meter ²		± 380 meter
W-539-09	15,98 inch	40,00 bar	80 meter	170 meter	± 640 meter
W-539-01	12,76 inch	40,00 bar	80 meter	150 meter	± 900 meter
W-539-11	8,62 inch	40,00 bar	60 meter	120 meter	± 1.150 meter

Voor de Opac buisleiding geldt dat dit een CO₂ leiding betreft, waarbij op diezelfde leiding binnen de gemeente Zoetermeer in 2012 door Tauw een m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd. Voor de ondergrondse gedeeltes van de buisleiding, zoals in de nabijheid van de nu beoogde ontwikkeling, blijkt dat de te verwachten effecten zich enkel binnen de geldende belemmeringsstrook van 5 meter voordoen.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkellocatie buiten het invloedsgebied van de buisleidingen valt, een nadere beschouwing is derhalve niet noodzakelijk. Dit type risicobronnen vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

¹ DCMR, kenmerk 9999216536_9999970517, d.d. 24 maart 2021

² Tauw, M.e.r.-beoordeling CO₂ leiding, Zoetermeer, september 2012

Transport over spoor

Er bevinden zich geen relevante risicobronnen in de vorm van spoortrajecten in de omgeving van de ontwikkellocatie. Een nadere beschouwing naar spoortrajecten is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Transport over water

Er bevinden zich geen relevante risicobronnen in de vorm van watertrajecten in de omgeving van de ontwikkellocatie. Een nadere beschouwing naar watertrajecten is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Transport over weg

Er bevinden zich wegtrajecten in de omgeving van de ontwikkellocatie. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bijbehorende kenmerken.

		N470	A12	N209	N471	N472
	<i>Afstand</i>	240 meter	2.600 meter	3.300 meter	3.100 meter	3.450 meter
Stof	Invloedsgebied (m)	Aantal wagens	Aantal wagens	Aantal wagens	Aantal wagens	Aantal wagens
LF1	45	596	4.570	1.411	800	596
LF2	45	571	5.902	661	872	571
LT1	730	0	82	0	8	0
LT2	880	31	247	0	81	31
LT3	>4.000	0	0	0	0	0
LT4	n.v.t.	0	0	0	0	0
GF1	40	0	0	0	0	0
GF2	280	0	0	0	0	0
GF3	355	149	1.500	143	242	149
GT2	245	0	0	0	0	0
GT3	560	0	0	0	0	0
GT4	>4.000	0	0	0	0	0
GT5	>4.000	0	0	0	0	0

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkellocatie binnen het invloedsgebied van wegtraject N470 ligt, maar gezien het gegeven dat de ontwikkellocatie buiten de meest relevante zone van het groepsrisico (de 200 meter zone) valt, volstaat het opstellen van een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De navolgende paragrafen voorzien in dit vereiste conform art. 7 Bevt.

De ontwikkellocatie valt ruim buiten het invloedsgebied van de overige wegtrajecten. Een nadere beschouwing van deze wegtrajecten is derhalve niet noodzakelijk.

Samenvatting risicobronnen

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 voor groepsrisico. Het gaat om de volgende risicobron: wegtraject N470. Echter, gezien de ontwikkellocatie zich ten aanzien van deze risicobron buiten de meest

relevante zone van het groepsrisico (de 200 meter zone) ligt, volstaat conform artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een beperkte verantwoording van het groepsrisico. 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

Door het voorliggende plan zal het gemiddeld aantal aanwezigen in het plangebied wijzigen. In de huidige situatie betreft de ontwikkellocatie een onbebouwd perceel. In de toekomstige situatie zal één woning gerealiseerd worden, waardoor het aantal aanwezigen gemiddeld met 2,4 personen zal toenemen. Vanwege de ligging van de planlocatie in het invloedsgebied van een risicobron waarvan BLEVE en een toxische wolk de maatgevende scenario's zijn, dient een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. De Veiligheidsregio dient advies uit te brengen, dit advies wordt toegevoegd als bijlage aan het besluit door bevoegd gezag.

Scenario('s)

De relevante scenario's voor het plangebied in relatie tot het transport van gevaarlijke stoffen zijn het ontstaan van BLEVE met daarbij warmtestraling en overdruk en/of het overdrijven van een toxische wolk. Door bijvoorbeeld een incident, met externe beschadiging aan de tank, ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van de stof vrijkomt en bijvoorbeeld als toxische wolk met de wind mee wordt verspreid. De kans op een dergelijk ongeval is bijzonder klein. De gevolgen voor personen zijn afhankelijk van de concentratie en blootstellingstijd aan de stof.

Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit

Bij beide scenario's zal de brandweer proberen de brandoorzaak in eerste instantie te bestrijden en niet de effecten op afstand, van in dit geval 240 meter, waarbij voor een toxische wolk sprake is van een snelle verspreiding. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

De mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote aantallen slachtoffers bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen binnen bebouwing en ontluchten van het plangebied.

Mogelijkheden zelfredzaamheid

De nieuwbouw richt zich niet op personen die minder zelfredzaam zijn. De personen in het plangebied zijn, mits tijdig gewaarschuwd, in staat zichzelf in veiligheid te brengen ten opzichte van de potentiële risicobron. Waarschuwing zal plaatsvinden via NL-Alert.

Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang, dat het plangebied:

- goed te alarmeren is;
- goed te schuilen is;

- goed te ontvluchten is.

Alarmering

In geval van een calamiteit zal NL-Alert worden ingezet. NL-Alert is een aanvullend alarmmiddel van de overheid voor de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid mensen in de directe omgeving van een noodsituatie met een tekstbericht informeren. In het bericht staat specifiek wat er aan de hand is en wat je op dat moment het beste kunt doen.

Schuilmogelijkheden

Schuilen in de afgesloten bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit met het scenario toxische wolk te overleven. Schuilen voor een toxische wolk is mogelijk binnen de bebouwing op de planlocatie. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. Als gevolg van energieprestatie-eisen zijn nieuwe woningen goed geïsoleerd en bieden daarom een goede bescherming. Eventuele aanwezige ventilatieopeningen moeten afgesloten kunnen worden.

Vluchtmogelijkheden

Mocht vluchten noodzakelijk zijn, dan is het plangebied naar meerdere zijden te ontvluchten. Ontvluchten kan in alle gevallen van de risicobron af, richting de Noordeindseweg.

Conclusie

Er bestaat vanuit extern veiligheidsoogpunt geen bezwaar tegen de gewenste ontwikkeling

Deze verantwoording dient gelezen te worden in combinatie met de gemeentelijke beleidsdocumenten en besluiten met betrekking tot externe veiligheid en de daarin gemaakte keuzes.