

ONDERWERP

Onderzoek omgevingsveiligheid (woningbouwlocatie aan Slakweg in Gronsveld)

ONZE REFERENTIE

D10063732:22

DATUM

19 april 2024

VAN

H. R.

Inleiding

Aanleiding

Aan de Slakweg in Gronsveld in de gemeente Eijsden-Margraten wordt een woningbouwlocatie ontwikkeld. Het voornemen is om op de woningbouwlocatie ongeveer 45 woningen te bouwen. Het verkavelingsplan voor de woningbouwlocatie is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Het verkavelingsplan voor de woningbouwlocatie.

Om het voornemen mogelijk te maken, moet een TAM-omgevingsplan worden opgesteld. Voor het TAM-omgevingsplan moet een onderzoek omgevingsveiligheid worden uitgevoerd. Het plangebied van het TAM-omgevingsplan is weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: Het plangebied van het TAM-omgevingsplan.

Doel

Het doel van dit onderzoek omgevingsveiligheid is:

Het inventariseren van de risicobronnen in de omgeving van het plangebied en het beschouwen van de gevolgen van het voornemen op omgevingsveiligheid.

Opbouw

Ten eerste is de relevante wet- en regelgeving op het gebied van omgevingsveiligheid weergegeven. Ten tweede zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd. Ten derde zijn de gevolgen van het voornemen op omgevingsveiligheid beschouwd. Ten slotte volgen de conclusies en aanbevelingen.

Relevante wet- en regelgeving op gebied van omgevingsveiligheid

De relevante wet- en regelgeving op gebied van omgevingsveiligheid is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: De relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

	Relevantie
Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs)	In de omgeving van het plangebied ligt een basisnet spoorroute en een basisnet wegroute. Over basisnetroutes worden gevaarlijke stoffen vervoerd.
Regeling basisnet (Rbn)	
Omgevingswet (Ow)	Onder de Omgevingswet zijn de regels op het gebied van externe veiligheid vastgelegd in:
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	het Besluit activiteiten leefomgeving (de regels voor burgers en bedrijven met betrekking tot activiteiten);
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	het Besluit kwaliteit leefomgeving (de regels voor overheden);
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	het Besluit bouwwerken leefomgeving (de regels voor burgers en bedrijven met betrekking tot bouwwerken);
Omgevingsbesluit (Ob)	het Omgevingsbesluit;
Omgevingsregeling (Or)	de Omgevingsregeling.

Conform artikel 5.6 van het Bkl is het plaatsgebonden risico (PR) de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit.

Conform artikel 5.7, eerste lid van het Bkl wordt in een omgevingsplan een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit in acht genomen van ten hoogste 1 op de 1.000.000 per jaar voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties. Conform artikel 5.11, eerste lid van het Bkl wordt in een omgevingsplan rekening gehouden met een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit van 1 op de 1.000.000 per jaar voor beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over basisnetroutes is een activiteit die valt onder deel C van Bijlage VII van het Bkl.

Voor basisnetroutes zijn de afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren vastgelegd in de Rbn. Voor een basisnet spoorroute worden conform de Wvgs en de Rbn de afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren gemeten vanaf het midden tussen de buitenste spoorstaven van de spoorbundel voor het doorgaand verkeer. Voor een basisnet wegroute worden conform de Wvgs en de Rbn de afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren gemeten vanaf het midden tussen de buitenste kantstrepen van de weg.

Voor basisnetroutes zijn de afstanden tot de aandachtsgebieden vastgelegd in het Bkl. De afstand tot het brandaandachtsgebied is 30 meter. De afstand tot het explosieaandachtsgebied is 200 meter. Voor een basisnet spoorroute worden conform de Or de afstanden tot de aandachtsgebieden gemeten vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel voor het doorgaand verkeer. Voor een basisnet wegroute worden conform de Or de afstanden tot de aandachtsgebieden gemeten vanaf de buitenste kantstrepen van de weg.

Conform artikel 5.15, eerste lid van het Bkl wordt in een omgevingsplan voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. Conform artikel 5.15, tweede lid van het Bkl wordt aan artikel 5.15, eerste lid van het Bkl in ieder geval voldaan als een omgevingsplan binnen een aandachtsgebied:

- a. geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat; of
- b. waar het omgevingsplan beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat, waarborgt:
 - 1°. dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
 - 2°. dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Wat wordt verstaan onder beperkt kwetsbare gebouwen, beperkt kwetsbare locaties, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties en zeer kwetsbare gebouwen, is vastgelegd in Bijlage VI van het Bkl. De woningen die mogelijk worden gemaakt door het TAM-omgevingsplan zijn kwetsbare gebouwen.

Risicobronnen in omgeving van plangebied

De risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn geïnventariseerd met behulp van de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl). Een uitsnede van de Atlas Leefomgeving is weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Een uitsnede van de Atlas Leefomgeving.

Ten noorden van het plangebied ligt leiding A-520-03 van Gasunie Transport Services B.V. Het gaat om een stalen aardgasleiding met een diameter van 406.40 mm en een wanddikte van 14.27 mm. De druk is 66.20 bar. De kleinste afstand tussen leiding A-520-03 en het plangebied is ongeveer 505 m.

Ten westen van het plangebied ligt leiding Z-500-18 van Gasunie Transport Services B.V. Het gaat om een stalen aardgasleiding met een diameter van 168.30 mm en een wanddikte van 4.78 mm. De druk is 40.00 bar. De kleinste afstand tussen leiding Z-500-18 en het plangebied is ongeveer 360 m.

Ten westen van het plangebied ligt route 100, Lutterade – Visé (B). Het gaat om een basisnet spoorroute. De kleinste afstand tussen route 100, Lutterade – Visé (B) en het plangebied is ongeveer 490 m.

Ten westen van het plangebied ligt wegvak L48.¹ Het gaat om een basisnet wegroute. De kleinste afstand tussen wegvak L48 en het plangebied is ongeveer 140 m.

Gevolgen van voornemen op omgevingsveiligheid

Leiding A-520-03 en leiding Z-500-18

Zowel leiding A-520-03 als leiding Z-500-18 heeft geen PR 10^{-6} per jaar contour. Wat betreft de leidingen wordt er voldaan aan artikel 5.7 van het Bkl en artikel 5.11 van het Bkl.

Zowel leiding A-520-03 als leiding Z-500-18 heeft een brandaandachtsgebied. De brandaandachtsgebieden van de leidingen zijn weergegeven in Figuur 3. Het brandaandachtsgebied van leiding A-520-03 is 215 m conform het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden. Het brandaandachtstgebied van leiding Z-00-18 is 75 m conform het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden. Het plangebied ligt buiten de brandaandachtsgebieden van de leidingen. Wat betreft de leidingen wordt er voldaan aan artikel 5.15 van het Bkl.

Wat betreft de leidingen heeft het voornemen geen gevolgen op omgevingsveiligheid.

¹ Het gaat om de A2 tussen knooppunt Europaplein en afrit 58 (Eijsden).

Route 100, Lutterade – Visé (B)

Route 100, Lutterade – Visé (B) heeft conform bijlage 1 van de Rbn een PR 10^{-6} per jaar contour van 0 m. Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contour van route 100, Lutterade – Visé (B). Wat betreft route 100, Lutterade – Visé (B) wordt er voldaan aan artikel 5.7 van het Bkl en artikel 5.11 van het Bkl.

Route 100, Lutterade – Visé (B) heeft conform Bijlage VII van het Bkl een brandaandachtstgebied van 30 m en een explosieaandachtsgebied van 200 m. Het plangebied ligt zowel buiten het brandaandachtgebied van route 100, Lutterade – Visé (B) als buiten het explosieaandachtsgebied van route 100, Lutterade – Visé (B). Wat betreft route 100, Lutterade – Visé (B) wordt er voldaan aan artikel 5.15 van het Bkl.

Wat betreft route 100, Lutterade - Visé (B) heeft het voornemen geen gevolgen op omgevingsveiligheid.

Wegvak L48

Wegvak L48 heeft conform bijlage 1 van de Rbn een PR 10^{-6} per jaar contour van 0 m. Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contour van wegvak L48. Wat betreft wegvak L48 wordt er voldaan aan artikel 5.7 van het Bkl en artikel 5.11 van het Bkl.

Wegvak L48 heeft conform Bijlage VII van het Bkl een brandaandachtstgebied van 30 m en een explosieaandachtsgebied van 200 m. Het plangebied ligt buiten het brandaandachtgebied van wegvak L48. Een deel van het plangebied ligt binnen het explosieaandachtsgebied van wegvak L48. Conform het verkavelingsplan voor de woningbouwlocatie liggen de woningen die mogelijk worden gemaakt door het TAM-omgevingsplan echter buiten het explosieaandachtsgebied van wegvak L48. Wat betreft wegvak L48 wordt er voldaan aan artikel 5.15 van het Bkl.

Wat betreft wegvak L48 heeft het voornemen geen gevolgen op omgevingsveiligheid.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Het voornemen heeft geen gevolgen op omgevingsveiligheid.

Aanbevelingen

Naast brandbare gassen (stofcategorie A) en brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3) worden er over route 100, Lutterade - Visé (B) ook toxische gassen (stofcategorie B2) vervoerd. Conform de Handleiding risicoanalyse transport is het invloedsgebied van stofcategorie B2 995 m. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van stofcategorie B2.

Naast brandbare gassen (stofcategorie GF2 en stofcategorie GF3) en brandbare vloeistoffen (stofcategorie LF1 en stofcategorie LF2) worden er over wegvak L48 ook toxische vloeistoffen (stofcategorie LT1 en stofcategorie LT2) vervoerd. Conform de Handleiding risicoanalyse transport is:

- het invloedsgebied van stofcategorie LT1 730 m;
- het invloedsgebied van stofcategorie LT2 880 m.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van:

- stofcategorie LT1;
- stofcategorie LT2.

Bij het ontwikkelen van de woningbouwlocatie wordt aanbevolen om rekening te houden met het scenario toxische wolk. Rekening houden met het scenario toxische wolk kan bijvoorbeeld door:

- het plaatsen van afsluitbare ventilatieopeningen;
- het plaatsen van afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem.

Bij het scenario toxische wolk is het advies namelijk om ramen en deuren te sluiten en om binnen te blijven. Door de woningen die mogelijk worden gemaakt door het TAM-omgevingsplan te voorzien van afsluitbare ventilatieopeningen, afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem kunnen de nieuwe woningen gebruikt worden als schuilplaats. Aanbevolen wordt om afsluitbare ventilatieopeningen van route 100, Lutterade - Visé (B) en wegvak L48 af te richten en een hoge plaatsing te verkiezen boven een lage plaatsing.

Adviezen van Veiligheidsregio Zuid-Limburg

Naar aanleiding van het voornemen heeft de gemeente Eijsden-Margraten de Veiligheidsregio Zuid-Limburg (VRZL) om advies gevraagd op het gebied van omgevingsveiligheid. Zie Bijlage A voor de adviesbrief van de VRZL en het adviesrapport van de VRZL.

De VRZL adviseert om:

- rekening te houden met het scenario toxische wolk (de adviezen van de VRZL komen overeen met de aanbevelingen in dit onderzoek omgevingsveiligheid).
- het plangebied bereikbaar te maken via de Rijksweg en de Maastrichterweg;
- een brandkraan te plaatsen in het plangebied.

De adviezen van de VRZL moeten worden overgenomen bij het ontwikkelen van de woningbouwlocatie.

Bijlagen

Bijlage A: Adviesbrief van VRZL en adviesrapport van VRZL

Gemeente Eijsden-Margraten
t.a.v. [REDACTED]
Amerikaplein 1
6269 DA MARGRATEN

Datum 21 maart 2024
Uw mail van 14 maart 2024
Uw kenmerk
Ons kenmerk
Behandeld door [REDACTED]
Telefoon 0650203421
Onderwerp Adviesrapport Slakweg

Geachte mevrouw Piek,

Op 14 maart 2024 hebben wij uw adviesaanvraag ontvangen. Dit advies gaat over het voornemen om ter plaatse van het reeds ontmantelde tuincentrum woningen te realiseren. U leest het advies in deze brief. De grondslag voor onze advisering komt voort uit artikel 10 en 25 van de Wet veiligheidsregio's.

De rol van de brandweer binnen deze wetgeving houdt in dat wij het bevoegd gezag adviseren omtrent de bestrijdbaarheid van incidenten die invloed hebben op het plangebied. Daarnaast adviseren wij maatregelen om de zelfredzaamheid van de in het plangebied aanwezige personen te verhogen. Deze adviesbrief geeft invulling daaraan.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedgebied van de A2 en het spoor. Deze risicobronnen brengen hittestralings-, overdruk- en toxische scenario's met zich mee. Relevant voor het plangebied zijn alleen de toxische scenario's. Wij adviseren u om rekening te houden met onderstaande maatregelen ter verbetering van de beheersbaarheid, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid:

Adviezen

Toxische scenario's

- De woningen en appartementen uitvoeren met voorzieningen om binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan de woningen en appartementen uit te voeren met ventilatie beperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobron zijn aangebracht).
- Plaats de luchtinvoer bij voorkeur niet aan de zijde van de risicobron (voorkeurszijde: oostzijde);
- Maak de gebruikers bewust van de risico's en het handelingsperspectief: binnenblijven, ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitzetten.

Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid

- De nieuwe weg aan te laten sluiten op de Maastrichterweg, zodat het plangebied tweezijdig bereikbaar is (met de juiste bochtstralen: 5,5 m binnenbocht en 10 meter buitenbocht);
- Een brandkraan plaatsen binnen 40 meter van de ingang van de parkeergarage conform figuur 2 in de bijlage);
- In overleg treden met de Veiligheidsregio Zuid-Limburg om eventuele gelijkwaardige oplossingen te bespreken indien bovenstaande adviezen niet kunnen worden overgenomen.

Restrisico

De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen sterk reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Hoewel het uitvoeren van maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor zal doen met slachtoffers binnen de planlocatie en de omgeving. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restrisico' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Meer informatie

In de bijlage vindt u ons adviesrapport, waarin de adviezen nader uitwerkt worden.

Uw besluit

Wilt u ons op de hoogte brengen van de besluitvorming? Graag ontvangen wij van u de verantwoordingsparagraaf en het vastgestelde besluit. Hiermee kunnen wij ons goed voorbereiden op incidenten. Alvast bedankt.

Vragen

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met Maarten Ponjé van de Veiligheidsregio Zuid-Limburg via telefoonnummer 06-50203421 of per e-mail via m.ponje@brwzl.nl

Met vriendelijke groet,
Namens de Veiligheidsregio Zuid-Limburg,


Teamleider Risicobeheersing

Adviesrapport Omgevingsveiligheid

Advies externe veiligheid Slakweg te Gronsveld

Adviesaanvrager: Gemeente Eijsden-Margraten

Datum: 21-3-2024

Opgesteld door:

■■■■■■■■■■

INHOUD

1. ADVIESAANVRAAG	5
2. PLANOMSCHRIJVING	5
3. RISICOBRONNEN EN SCENARIO'S.....	5
3.1 Hittestraling.....	6
3.1.1 Het risico.....	6
3.1.2 Zelfredzaamheid	6
3.1.3 Maatregelen.....	6
3.2 Toxisch	6
3.2.1 Het risico.....	6
3.2.2 Zelfredzaamheid	6
3.2.3 Maatregelen.....	7
4. BESTRIJDBAARHEID	7
4.1 Bereikbaarheid.....	7
4.2 Bluswatervoorziening	8
5. RESTRISICO.....	8

1. Adviesaanvraag

Vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de A2 en het spoor dienen de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over deze transportas(sen) meegewogen te worden en dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen.

2. Planomschrijving

De initiatiefnemer is voornemens een 26 appartementen te bouwen en 19 grondgebonden woningen op het adres Slakweg te Gronsveld.

3. Risicobronnen en scenario's

De woningbouwlocaties liggen op +/- 340 meter van de A2 en op +/- 750 meter van het spoor. Hiermee bevindt deze ontwikkeling zich binnen het invloedsgebied van het vervoer van brandbare vloeistoffen en gassen en toxische stoffen. In tabel 1 zijn de risicobronnen met zijn bijbehorende scenario's aangegeven die invloed hebben op het plangebied.



Figuur 1: Ligging van de locatie ten opzichte van de risicobronnen A2 en de buisleiding

Tabel 1: Risicobronnen met hun bijbehorende effecten en scenario's

Risicobron	Hittestraling	Overdruk	Toxisch
A2	Warme BLEVE		Toxische wolk
Spoor			Toxische wolk

3.1 HITTESTRALING

3.1.1 Het risico

Gezien de afstand van de appartementen tot de A2 is er een kleine kans dat bij incidenten met een tankwagen brandbaar gas de woningen en appartementen in het plangebied lichte schade oplopen ten gevolge van de warmtestraling. Lichte schade betreft afbladderen verf en ernstige verkleuringen.

Tabel 2: Scenario's hittestraling spoor met effectafstanden tot 1^e, 2^e en 3^e ring, % letaliteit en soort schade

Scenario's warmtestraling	1 ^e ring, onherstelbare schade / 99% letaal	2 ^e ring, gemiddelde schade / 99-1% letaal	3 ^e ring, lichte schade / 1% letaal – 1% 1 ^e gr brandwonden
Warme BLEVE	Tot 100 m	100 - 245 m	245 - 380 m

3.1.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan 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. Mensen zijn vaak niet op de hoogte van de mogelijke gevaren betreffende externe veiligheid. Door risico-communicatie kunnen de aanwezigen hiervan op de hoogte worden gebracht.

T.b.v. warme BLEVE

Voor de gebouwen geldt, gezien de grote afstand, dat zij niet bij de brand betrokken kunnen raken. Dit betekent dat binnen blijven de juiste zelfredzaamheidsstrategie is om beschermd te zijn tegen de hittestraling.

3.1.3 Maatregelen

- N.v.t.

3.2 TOXISCH

3.2.1 Het risico

Door een beschadiging aan de tankwagen of tankwagon komt de stof vrij en verdampt direct. Hierdoor ontstaat een toxische wolk. Afhankelijk van de windrichting en windsnelheid verspreidt deze zich over de omgeving.

3.2.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid bij een giftige wolk is alleen mogelijk indien er tijdige alarmering plaatsvindt of door het zien van een gekleurde wolk, het ruiken van een vreemde geur of het voelen van een prikkelende neus of mond. Hierbij moeten de aanwezige personen de mogelijkheid hebben tot schuilen in de gebouwen met voorzieningen om het binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan dat gebouwen uitgevoerd zijn met ventilatie beperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobronnen zijn aangebracht). Zonder het treffen van deze maatregelen zal de concentratie van de vrijgekomen stoffen binnen na verloop van tijd zodanig oplopen dat er slachtoffers vallen.

3.2.3 Maatregelen

- De woningen en appartementen uitvoeren met voorzieningen om binnendringen van giftige gassen te voorkomen of uit te stellen. Hieronder wordt verstaan de woningen en appartementen uit te voeren met ventilatie beperkende maatregelen (uitschakelbare ventilatie die centraal kan worden aangestuurd en luchtinlatende ventilatieopeningen die niet aan de zijde van de risicobron zijn aangebracht).
- Plaats de luchtinvoer bij voorkeur niet aan de zijde van de risicobron (voorkeurszijde: oostzijde);
- Maak de gebruikers bewust van de risico's en het handelingsperspectief: binnenblijven, ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitzetten.

4. Bestrijdbaarheid

Afhankelijk van de geschetste scenario's kunnen de effecten van (een) incident(en) met risicovolle activiteiten worden beperkt. Door het beschouwen van de bestrijdbaarheid wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden van een operationele inzet en de noodzakelijkheid daarvan.

4.1 BEREIKBAARHEID

Om snel te kunnen optreden dient de brandweer snel gealarmeerd te worden en op te komen. Qua bestrijdbaarheid is het niet alleen belangrijk dat het invloedsgebied toegankelijk is, maar ook dat de risicobron bereikbaar is. Voor incidenten op de A2 en het spoor is dit ter hoogte van het plangebied goed mogelijk. Verder is er voldoende water nodig om te kunnen blussen of af te schermen.



Figuur 2: Aansluiten nieuwe weg op de Maastrichterweg (rode lijnen) en plaatsen brandkraan om tweezijdige bereikbaarheid te garanderen en te voorzien in een bluswatervoorziening

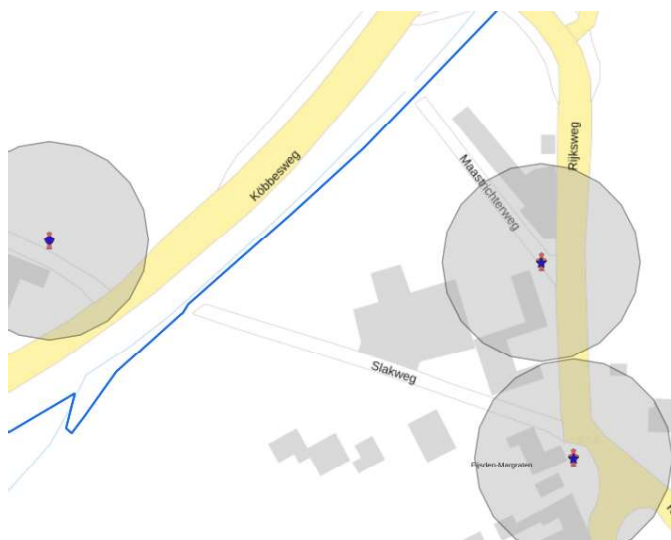
Brandkranen in de buurt van de risicobronnen kunnen worden ingezet voor een eerste effectbestrijding. Aanvullend benodigd water kan via grootwatertransport worden aangevoerd vanuit de Maas. Waarschuwen van de aanwezige personen in het effectgebied kan via de wasalarmering of NL-Alert. De

locatie valt binnen de dekking van een waspaal (waarschuwingalarmstelsel paal). Bij de melding van het incident is de brandweer afhankelijk van anderen. Opkomst, bereikbaarheid, voldoende water en een dekkend alarmeringssysteem zijn aanwezig. Een incident zal echter al enige tijd aan de gang zijn, voordat de brandweer aan het optreden is.

Voor de bereikbaarheid geldt dat de ontwikkeling via twee zijden ontsloten dient te worden. Een willekeurig adres moet via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Hierdoor kan de brandweer een ongeval altijd bovenwinds benaderen. Zo wordt voorkomen dat, bij een grote brand of bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, de brandweer door de rook of door de gaswolk ter plaatse moet gaan. De locatie voldoet hier niet aan. Sprake is van een doodlopende weg. Door de nieuwe weg aan te laten sluiten op de Maastrichterweg is het plangebied via twee zijde bereikbaar.

4.2 BLUSWATERVOORZIENING

In het plangebied zelf zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig (zie figuur 3). Op basis van de plannen dient ten behoeve van de parkeergarage onder het appartementencomplex binnen 40 meter van de ingang van de garage een brandkraan aanwezig te zijn die een capaciteit levert van 60 m³/uur. Door de brandkraan strategisch te leggen is deze meteen bruikbaar voor het gehele plangebied (zie figuur 2).



Figuur 3: De in de buurt van het plangebied aanwezige brandkranen

5. Restriscio

De genoemde maatregelen kunnen de effecten van ongevallen sterk reduceren tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Hoewel het uitvoeren van maatregelen een positief effect zal hebben op de veiligheid, valt daarmee niet uit te sluiten dat zich een incident voor zal doen met slachtoffers op de planlocatie en de omgeving. Het is aan het bevoegd gezag dit 'restriscio' expliciet te accepteren en in het besluit te verantwoorden binnen de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.