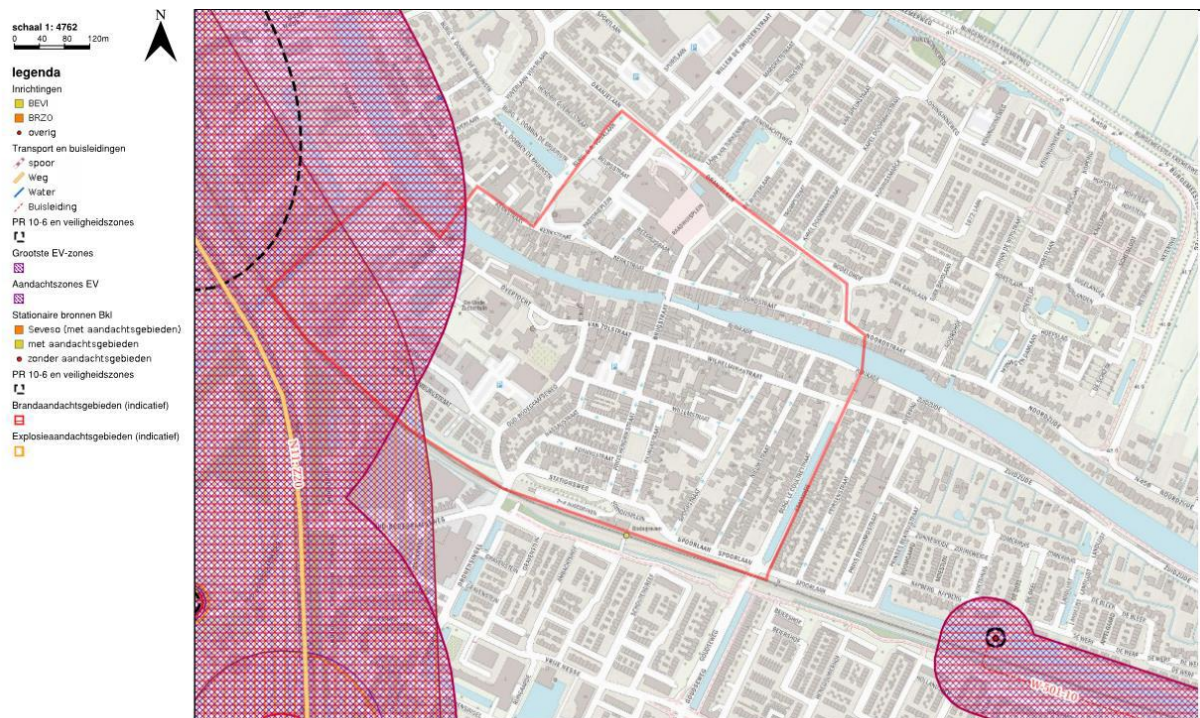


Externe veiligheid

In de directe omgeving van het plangebied is sprake van een aantal relevante externe veiligheidsbronnen.



Bovenstaande afbeelding laat zien dat het westelijke deel van het plangebied in het brandaandachtsgebied ligt van de aardgasleiding A515 en in het explosieaandachtsgebied van de N11 waarover transport van gevaarlijke stoffen over plaatsvindt.

3.1 Aardgasleiding A-515

Vanwege de aanwezigheid van een hogedruk aardgastransportleiding (36 inch, 66 bar) in de omgeving van het plangebied, is op het plangebied het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van toepassing. De afstand tot het dichtstbijzijnde deel van het plan is circa 150 meter, hierdoor bevindt het plan zich in het invloedsgebied (brandaandachtsgebied) van de gasleiding.

De kans op een dergelijk incident is klein en er zijn preventieve maatregelen genomen. Desondanks blijft er een kans op een incident bestaan.

Meest waarschijnlijke scenario: lekkage hogedruk aardgasleiding

Door lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelflam met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.

Worst case scenario: leidingbreuk / fakkelflam

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelflam optreedt. De effecten van een fakkelflam zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Uitgegaan is van directe ontsteking van het uitstromende gas door statische of kinetische energie. Hierdoor ontstaat een fakkelflam. Direct na de breuk is het

uitstroomdebiet en daarmee de omvang van de fakkel het grootst. De eerste fase is berekend over de eerste 20 seconden na de breuk. Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. Dit stabiele uitstroomdebiet blijft aanwezig totdat de leidingbeheerder het getroffen leidingdeel met afsluiters inblokt.

3.2 Transportroute gevaarlijke stoffen N11

Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de N11 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van toepassing op dit bestemmingsplan. Het invloedsgebied van deze weg bedraagt 200 meter. Het plangebied ligt voor een deel binnen dit invloedsgebied. Gezien de afstand van deze risicobron tot het plangebied wordt als gevolg van de ontwikkelingen geen toename van het groepsrisico verwacht.

Meest waarschijnlijke scenario:

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd maar zullen er, buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast, weinig problemen zijn.

Worst case scenario:

Het ergst denkbare scenario is een lekkage of het ineens vrijkomen van de totale hoeveelheid gevaarlijke stoffen van een tankwagen. Dit kan zich uiten in een plasbrand. Een plasbrand wordt veroorzaakt doordat, na een botsing, de tankwagen openscheurt. Hierdoor stroomt een groot deel van de inhoud uit en verspreidt zich over de grond. Ontsteking leidt tot een korte, maar zeer heftige brand.

De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Dit kan slachtoffers, schade en brand(en) in de omgeving veroorzaken. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld. De kans op dit scenario is, mede op basis van het aantal transporten met giftige vloeistoffen of giftige gassen, klein.

3.3 Maatregelen

Onderstaande maatregelen kunnen worden genomen om de zelfredzaamheid van de aanwezigen te bevorderen. Het volgende advies is daarop van toepassing:

- in de nieuw te bouwen bouwwerken een voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Hiermee kunnen de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen worden beperkt. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten. Op deze manier kan het bouwwerk zelf als tijdelijke schuilmogelijkheid worden gebruikt.
- de nieuw te bouwen objecten zodanig te construeren dat aanwezigen bij een dreigende fakkelbrand voldoende ontvluchtingsmogelijkheden hebben. Voor het ontvluchten van de objecten is het wenselijk om minimaal één (nood)uitgang van de aardgasleiding af te richten en in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
- Door hoogteverschillen in de omgeving te creëren of te benutten kan schaduwwerking gerealiseerd worden om mensen meer tijd te bieden om te vluchten naar veiligere plekken. Hoogteverschillen kunnen bijvoorbeeld gecreëerd worden door het aanbrengen van een wal of scherm.

- Door rekening te houden met het type bebouwing kan het aantal mogelijke slachtoffers bij het scenario worden beperkt. Dat kan bijvoorbeeld door het zodanig verdelen van gebouwen in een gebied dat de meer kwetsbare gebouwen worden beschermd door minder kwetsbare gebouwen.
- De aanwezigen in te lichten over welke risico's er in hun omgeving aanwezig zijn (oftewel risicocommunicatie). Door te communiceren over de risico's en de daarbij mogelijke scenario's, worden mensen zich meer bewust van wat ze moeten doen in geval van een calamiteit. Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. Dit geldt voor zowel voor de bewoners van de bestaande als nieuwbouw.