



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Voorbereiding VGr / Ontwikkeling Toekomstwijk Haarlem

Project	214620 / 235328
Datum	8 mei 2023

Voorbereiding VGr / Ontwikkeling Toekomstwijk Haarlem

Project	214620 / 235328
----------------	-----------------

Datum	8 mei 2023
--------------	------------

Auteur(s)	Reinoud Scheres
Review	Arjen Schulenberg

Versie nr.	1.0
-------------------	-----

Opdrachtgever	IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. 's Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk
----------------------	--

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Situatie	5
3 Verantwoording groepsrisico	6
3.1 Hogedruk aardgastransportleiding	6
3.2 LPG tankstation	9
3.3 Bevoorradingroute LPG	12
3.4 Het planbesluit in het licht van de risico's	14
3.5 Conclusie	15
Referenties	16
Bijlage 1. Advies Veiligheidsregio	17

1 Inleiding

Er zijn plannen voor het realiseren van een Toekomstwijk aan het Cajanuspad 1 te Haarlem. Het plan behelst de realisatie van maximaal 160 woningen. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De locatie ligt binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding, van een LPG-tankstation en binnen 200 m van de bevoorradingsroute van dat LPG-tankstation.

Voor de beoordeling van deze ontwikkeling is eerder dit jaar een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd [1]. Hieruit is gebleken dat in geen van de situaties het groepsrisico is toegenomen door de voorgenomen ontwikkeling. Desondanks moet het groepsrisico (in beperkte mate) worden verantwoord.

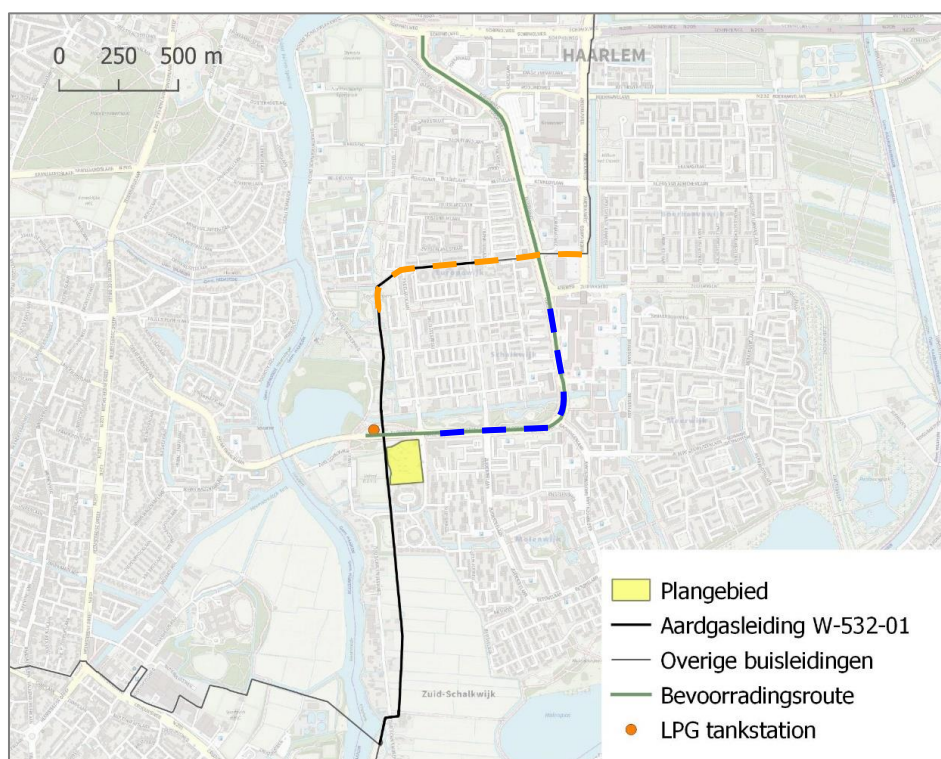
Dit document bevat teksten die door het bevoegd gezag gebruikt kunnen worden in de toelichting van het nieuwe planbesluit.

Verantwoording groepsrisico

De verantwoording van het groepsrisico draait om de beoordeling van het risico van een ramp, uitgedrukt in aantallen doden (meer dan 10), dat mogelijk is bij een ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een risicobron. Uiteindelijk dient de verantwoording te resulteren in een besluit waarbij het groepsrisico wordt geaccepteerd. Bij de beoordeling van risico's speelt in principe altijd de vraag mee of het nodig is *extra* maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat bij de externe veiligheid om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van allerlei wet- regelgeving en veiligheidsnormen buiten de externe veiligheid om. Bij het treffen van extra veiligheidsmaatregelen in het kader van de verantwoording groepsrisico zullen nut en noodzaak dan ook aangegeven moeten worden. Overigens geldt er geen verplichting tot het nemen van extra veiligheidsmaatregelen. De politieke afweging in hoeverre extra maatregelen wenselijk of nodig zijn, wordt hier gebaseerd op de haalbaarheid van de maatregelen en de hoogte van het groepsrisico. Deze afweging is kwalitatief van aard. Voor het groepsrisico geldt immers geen milieunorm als grens- of richtwaarde.

2 Situatie

Figuur 1 toont de ligging van het plangebied (geel), ten opzichte van de risicobronnen. Met de onderbroken lijnen worden de kilometers met het hoogste groeprisico van de aardgasleiding (oranje) en de Europaweg (blauw) weergegeven.



Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van de risicobronnen

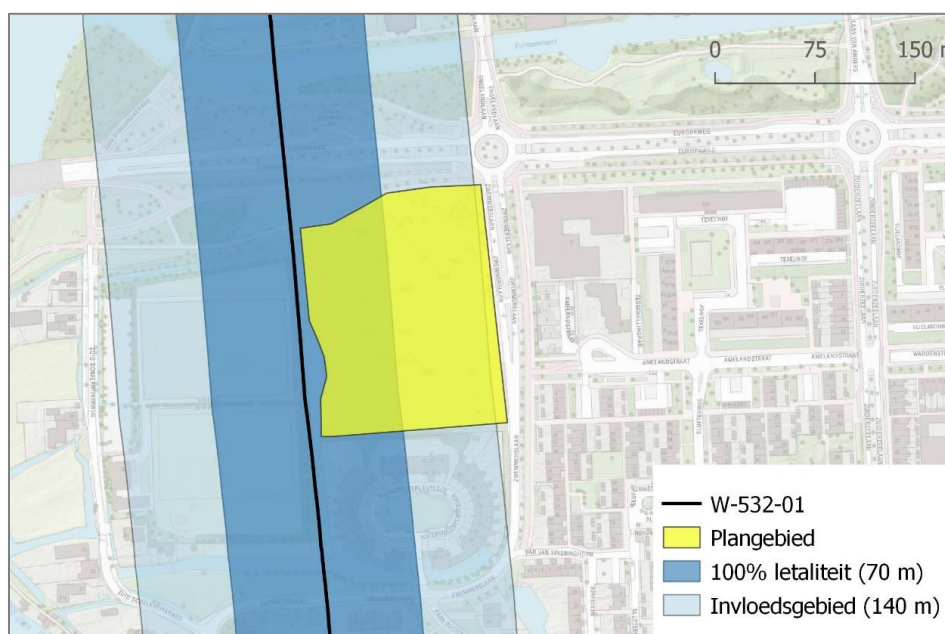
3 Verantwoording groepsrisico

In dit hoofdstuk behandelen we de groepsrisico's van de hogedruk aardgastransportleiding, het LPG-tankstation en de bevoorradingsroute van dat LPG-tankstation en de onderdelen van de verantwoording van de groepsrisico's.

3.1 Hogedruk aardgastransportleiding

3.1.1 Bespreking resultaten groepsrisico

In figuur 2 is te zien dat het plangebied gedeeltelijk binnen de 100% letaliteitscontour rond aardgasleiding W-532-01 ligt. Enkele kenmerken van de voor het plangebied relevante aardgasleiding worden getoond in tabel 1.



Figuur 2. Invloedsgebied en 100% letaliteitscontour

Leidingnr.	Diameter [mm]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
W-532-01	324	40	70	140

Tabel 1. Kenmerken hogedruk aardgasleiding

Het groepsrisico (GR) is berekend voor de huidige en toekomstige situatie. Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal

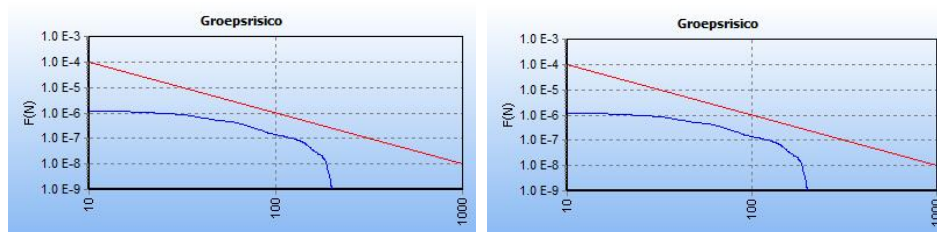
slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.159 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico 6.3 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico is kleiner dan de oriëntatiewaarde en neemt niet toe door de voorgenomen ontwikkeling. Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico [2].

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.159
Toekomstig	0.159

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 3 toont de groepsrisicocurves van de kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico. Het groepsrisico van die kilometer wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde. Zowel voor als na realisatie van het plan is dat dezelfde kilometer.



Figuur 3. Groepsrisico huidige (links) en toekomstige (rechts) situatie

Het plangebied ligt op ca. 420 m ten zuiden van deze kilometer leiding met het hoogste groepsrisico, zie figuur 1. Dat betekent dat, hoewel het groepsrisico van de leiding ter plaatse van het plangebied toeneemt, dit lokale groepsrisico kleiner blijft dan het al bestaande groepsrisico van de kilometer leiding op ca. 420 m ten noorden van het plangebied. Dit verklaart waarom het groepsrisico vergeleken met de oriëntatiewaarde niet verandert, ondanks de toename van het aantal aanwezigen langs de leiding.

3.1.2 Beperkte verantwoording van het groepsrisico

Volgens het Besluit externe veiligheid buisleidingen wordt bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In dit geval is zoals eerder genoemd een beperkte verantwoording afdoende. De volgende onderdelen dienen te worden vermeld:

1. *De aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;*

In bijlage I van de rapportage [1] is de verdeling van het aantal personen in het invloedsgebied van de huidige en toekomstige situatie weergegeven.

2. *Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;*

Het groepsrisico van de leiding neemt door de voorgenomen ontwikkeling niet toe. In paragraaf 3.1.1 van dit document is de hoogte en de ontwikkeling van het groepsrisico beschreven.

3. *De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;*

De veiligheidsregio heeft een adviesrecht om in het kader van het groepsrisico te adviseren over de mogelijkheden van de hulpverlening bij een calamiteit bij de aardgasleiding. Het advies van de veiligheidsregio kan worden gebruikt bij het verantwoorden van het groepsrisico en in het bijzonder dit onderdeel.

4. *De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.*

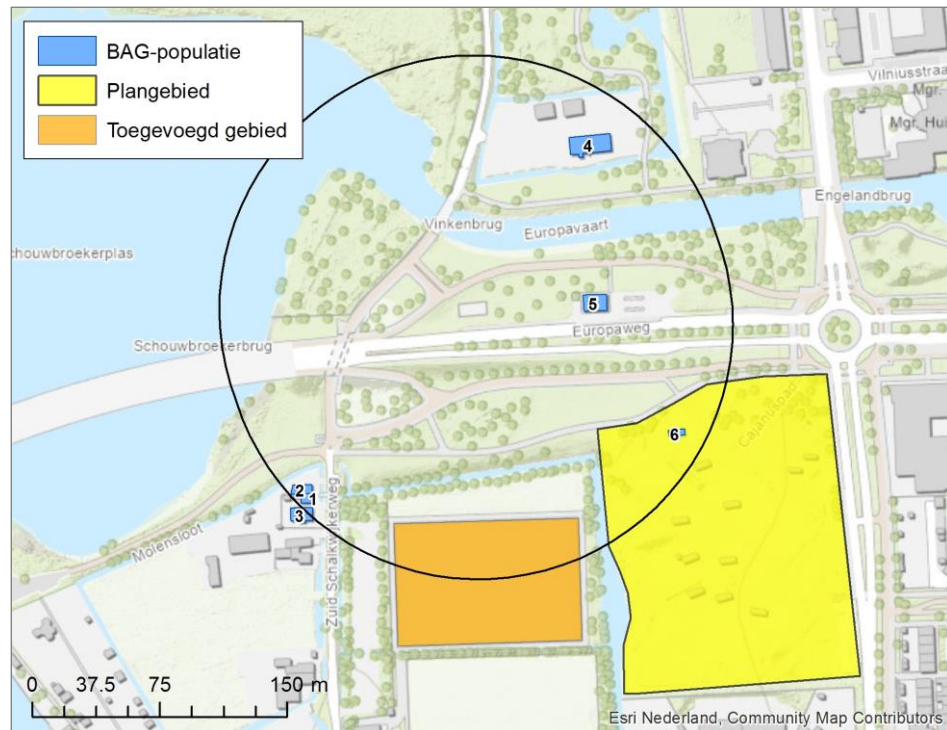
In het plangebied worden uitsluitend woningen bestemd. Er komen dus geen functies specifiek voor niet-zelfredzame personen. Aanwezigen kunnen ten tijde van een calamiteit afhankelijk van de incidentlocatie of schuilen in de woningen of vluchten uit de richting van de buisleiding naar een veilige locatie. Er zijn ruim voldoende (vlucht)wegen die van de buisleiding af leiden.

De veiligheidsregio heeft een adviesrecht om in het kader van het groepsrisico te adviseren over de mogelijkheden van de zelfredzaamheid bij een calamiteit bij de aardgasleiding. Het advies van de veiligheidsregio kan worden gebruikt bij het verantwoorden van het groepsrisico en in het bijzonder dit onderdeel.

3.2 LPG tankstation

3.2.1 Bespreking resultaten groepsrisico

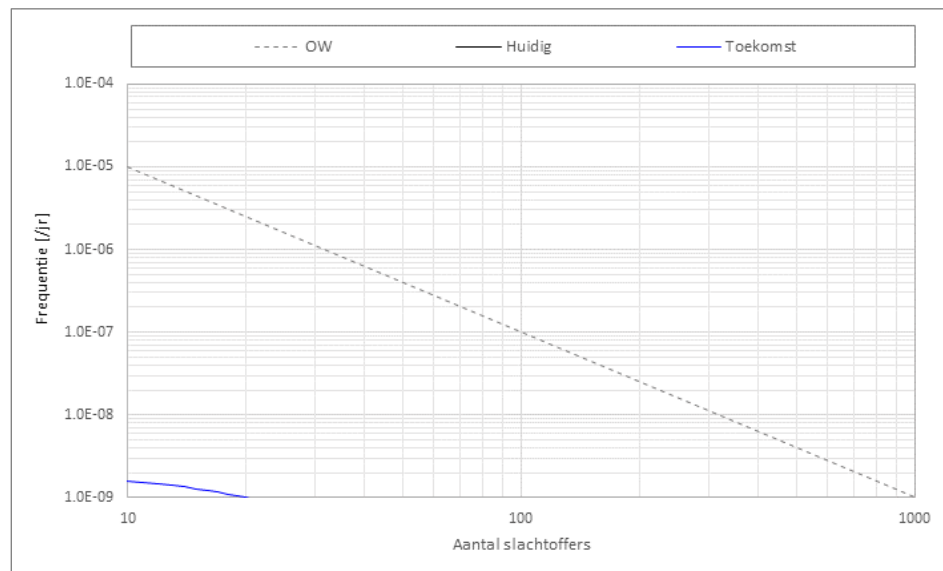
Figuur 4 toont het plangebied en overige bebouwing binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation.



Figuur 4. Ligging plangebied en overige bebouwing binnen invloedsgebied LPG-tankstation

Figuur 5 toont het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie. De curve van de huidige situatie is niet zichtbaar omdat het aantal slachtoffers bij een frequentie van 10^{-9} (één op de miljard) kleiner is dan 10. Formeel is er dan geen sprake van een groepsrisico.

Het groepsrisico in de toekomstige situatie is kleiner dan 0.001 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico wordt om min of meer gelijke mate bepaald door de aanwezigheid van de ondergrondse opslagtank en de LPG-tankauto tijdens bevoorrading.



Figuur 5. Groepsrisico huidige en toekomstige situatie

3.2.2 Verantwoording van het groepsrisico

Volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen wordt bij de vaststelling van een ruimtelijk besluit in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van het desbetreffende besluit vermeld [3]:

a. De personendichtheid

Uit figuur 4 blijkt dat er in het invloedsgebied weinig bebouwing is en er dus weinig personen permanent aanwezig zijn. Dit geldt voor zowel de huidige als toekomstige situatie. Dit verklaart ook de zeer geringe hoogte van het groepsrisico.

b. Hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico neemt door de voorgenomen ontwikkeling nauwelijks toe. Zie ook paragraaf 3.2.1 van dit document.

c. Maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de inrichting, indien mogelijk

In het kader van het ruimtelijk plan is het niet mogelijk om maatregelen aan de risicobron te nemen. Daarnaast is er gezien het zeer lage groepsrisico geen reden om extra maatregelen te nemen bij de risicobron.

- d. *indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen*

Het ruimtelijk besluit heeft nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico. Er is daarom ook geen reden en mogelijkheid om maatregelen in het besluit te nemen dat het groepsrisico verder verlaagt.

- e. *de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de risicovolle inrichting*

Gezien het zeer lage groepsrisico is er geen reden om extra maatregelen bij de risicovolle inrichting te nemen. Zie ook onderdeel c.

- f. *de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico*

De voorgenomen ontwikkeling heeft nauwelijks invloed op de hoogte van het groepsrisico. De ruimtelijke ontwikkeling die ervoor zorgt dat het groepsrisico niet toeneemt, houdt in dat er geen woningen binnen het invloedsgebied van het tankstation worden gebouwd. Minder woningen betekent negatieve gevolgen voor de exploitatie van het plangebied. Gezien de geringe invloed van het plangebied op de toename en hoogte van het groepsrisico is het niet nodig om minder woningen in het invloedsgebied toe te staan.

- g. *de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst*

Het groepsrisico verder verlagen kan in de nabije toekomst alleen door het LPG-tankstation te saneren. Gezien het zeer lage groepsrisico is er geen reden om het groepsrisico (verder) te beperken.

- h. *de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting*

De veiligheidsregio heeft een adviesrecht om in het kader van het groepsrisico te adviseren over de mogelijkheden van de hulpverlening bij een calamiteit bij het LPG-tankstation. Het advies van de veiligheidsregio kan worden gebruikt bij het verantwoorden van het groepsrisico en in het bijzonder dit onderdeel.

- i. *de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet*

In het plangebied worden uitsluitend woningen bestemd. Er komen dus geen functies voor niet-zelfredzame personen. Aanwezigen kunnen ten tijde van een calamiteit schuilen in de woningen of vluchten uit de richting van het incident naar een veilige locatie. Er zijn ruim voldoende (vlucht)wegen die van het LPG-tankstation af leiden.

De veiligheidsregio heeft een adviesrecht om in het kader van het groepsrisico te adviseren over de mogelijkheden van de zelfredzaamheid bij een calamiteit bij de aardgasleiding. Het advies van de veiligheidsregio kan worden gebruikt bij het verantwoorden van het groepsrisico en in het bijzonder dit onderdeel.

3.2.3 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet ook rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [4]. Voor (beperkt) kwetsbare objecten geldt dat als deze binnen de 60 m effectafstand komen te liggen, deze situatie gemotiveerd dient te worden. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet.

Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de 160 m effectafstand. Het plangebied maakt de realisatie van maximaal 160 woningen mogelijk. Woningen worden aangemerkt als kwetsbare objecten. Binnen de 160 m effectafstand zijn geen zeer kwetsbare objecten gesitueerd of geprojecteerd. Met de effectafstanden is dus voldoende rekening gehouden en zijn geen belemmering voor het plangebied.

3.3 Bevoorradersroute LPG

3.3.1 Bespreking resultaten groepsrisico

Tabel 3 toont de hoogte van het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor van 0.307 betekent dat het groepsrisico 3.2 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

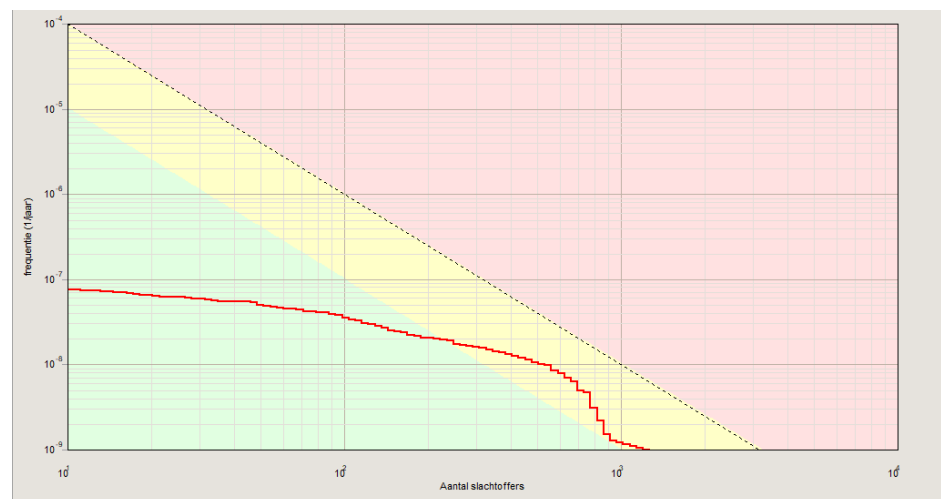
Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.307
Toekomstig	0.307

Tabel 3. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Uit tabel 3 blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt en niet wijzigt door de voorgenomen ontwikkeling. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Conform art. 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes kan volstaan worden met het ingaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid [5].

Figuur 6 toont de groepsrisicocurven van de hoogstscorende kilometer in de huidige en toekomstige situatie. De curves zijn identiek. Zowel voor als na realisatie van het plan is dat dezelfde kilometer, zie figuur 1.

Het groepsrisico van het te beschouwen deel van de Europaweg wordt in belangrijke mate bepaald door bebouwing ter hoogte van de Europaweg/ Aziëweg ten noorden van het plangebied. Hoewel het groepsrisico ter plaatse van het plangebied toeneemt, blijft dit lokale groepsrisico daardoor kleiner dan het al bestaande groepsrisico. Dit verklaart waarom het groepsrisico vergeleken met de oriëntatiewaarde niet verandert, ondanks de toename van het aantal aanwezigen langs de weg.



Figuur 6. Groepsrisico Europaweg

----- Oriëntatiewaarde
 ——— Huidig
 ——— Toekomstig

3.3.2 Beperkte verantwoording van het groepsrisico

Deze gaat vanwege het lage groepsrisico en het feit dat het niet toeneemt alleen in op de rampbestrijding en zelfredzaamheid.

1. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;

De veiligheidsregio heeft een adviesrecht om in het kader van het groepsrisico te adviseren over de mogelijkheden van de hulpverlening bij een calamiteit op de Europaweg. Het advies van de veiligheidsregio kan worden gebruikt bij het verantwoorden van het groepsrisico en in het bijzonder dit onderdeel.

2. *De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.*

In het plangebied worden uitsluitend woningen bestemd. Er komen dus geen functies specifiek voor niet-zelfredzame personen. Aanwezigen kunnen ten tijde van een calamiteit afhankelijk van de incidentlocatie of schuilen in de woningen of vluchten uit de richting van de weg naar een veilige locatie. Er zijn ruim voldoende (vlucht)wegen die van de weg af leiden.

De veiligheidsregio heeft een adviesrecht om in het kader van het groepsrisico te adviseren over de mogelijkheden van de zelfredzaamheid bij een calamiteit bij de aardgasleiding. Het advies van de veiligheidsregio kan worden gebruikt bij het verantwoorden van het groepsrisico en in het bijzonder dit onderdeel.

3.4 Het planbesluit in het licht van de risico's

Het plangebied ligt binnen invloedsgebieden van drie risicobronnen. Van alle drie de risicobronnen zijn de groepsrisico's berekend. De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen invloed op de risico's van de risicobronnen. De groepsrisico's wijzigen niet door de voorgenomen ontwikkelingen.

Let wel: Het groepsrisico van die kilometer leiding en de bevoorradingsroute wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde. Zowel voor als na realisatie van het plan is dat dezelfde kilometer. Het plangebied ligt niet ter hoogte van die kilometer leiding en weg met het hoogste groepsrisico. Dat betekent dat, hoewel het groepsrisico van de leiding en de weg langs het plangebied toeneemt, dit lokale groepsrisico kleiner blijft dan het al bestaande groepsrisico van de kilometer leiding en weg. Dit verklaart waarom het groepsrisico vergeleken met de oriëntatiewaarde niet verandert, ondanks de toename van het aantal aanwezigen langs de leiding en de weg.

3.5 Conclusie

Voor de ontwikkeling in het plangebied zijn de groepsrisico's van een hogedruk aardgastransportleiding, een LPG-tankstation en de bevoorradingsroute beschouwd.

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen invloed op de hoogte van alle drie de groepsrisico's.

In overweging nemende dat:

- de vaststelling van het plan leidt niet tot een verandering van de hoogte van het groepsrisico's;
- de vaststelling van het plan de interventiemogelijkheden van de hulpdiensten en de zelfredzaamheid van de aanwezigen niet negatief beïnvloedt;

is het college van mening dat het niet afnemen van het groepsrisico aanvaardbaar is. Het stelt voor in te stemmen met de bestemmingsplanwijziging.

Referenties

1. AVIV 2021 Onderzoek externe veiligheid / Ontwikkeling Toekomstwijk in Haarlem. Rapportnr. 214620
2. Ministerie VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250
3. Ministerie VROM 2010 Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
4. Ministerie I&M 2016 Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen effecten ongeval. Stcrt. 2016, 31453
5. Ministerie I&M 2014 Regeling externe veiligheid Buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955

Bijlage 1. Advies Veiligheidsregio