

Onderzoek externe veiligheid woningbouw

**Bestemmingsplan Maalderij Ziederij
Amstelveen**

Onderzoek externe veiligheid woningbouw

Bestemmingsplan Maalderij Ziederij Amstelveen

17-07-2019

Christiaan Roodhart
Faisal Callender (tweede lezer)

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

06 18971328
christiaan.roodhart@odnzk.nl

Postbus 209
1500 EE Zaandam

www.odnzk.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Wet- en regelgeving en beleid	6
2.1	Algemeen	6
2.1.1	Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object	6
2.1.2	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	6
2.2	Risicovolle (Bevi-)inrichtingen	7
2.3	Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen	7
2.4	Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor	7
3	Inventarisatie risicobronnen	8
3.1	Geïdentificeerde risico's	9
3.1.1	Inrichtingen	9
3.1.2	Transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water	9
3.1.3	Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	9
3.2	Deelconclusie risicobronnen	10
3.3	Beoordeling risico's	11
3.3.1	Plaatsgebonden risico	11
3.3.2	Deelconclusie plaatsgebonden risico	11
3.3.3	Invloedsgebied voor het groepsrisico	11
3.3.4	Deelconclusie invloedsgebieden	12
3.3.5	Groepsrisico huidige situatie W-540-01	12
3.3.6	Groepsrisico huidige situatie W-540-02	13
3.3.7	Groepsrisico toekomstige situatie W-540-01	13
3.3.8	Groepsrisico toekomstige situatie W-540-02	14
3.3.9	Deelconclusie groepsrisico	14

4	Conclusie en advies	15
4.1	Conclusie	15
4.2	Advies	16
5	Bronnen	17
6	Bijlagen	18

1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Amstelveen is onderzoek gedaan naar externe veiligheid vanwege de bouw van 52 woningen aan de Maalderij in Amstelveen. Deze ontwikkeling vindt plaats op de zogenaamde "Moutlocatie".

Voor deze ontwikkeling worden een snackbar en een kringloopwinkel verplaatst. Deze verplaatsing is in een apart onderzoek behandeld.



Figuur 1 – Woningbouwplan Maalderij (Bron: Gemeente Amstelveen/Molenaar&Co Architecten)

2 Wet- en regelgeving en beleid

2.1 Algemeen

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar, plaatsgebonden risico en groepsrisico. Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

2.1.1 Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object

Onder kwetsbare objecten vallen objecten waar gedurende een groot deel van de dag een grote groep mensen aanwezig is, of waar minder zelfredzame personen aanwezig zijn. Kwetsbare objecten zijn onder andere woningen (>2/ha), onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven, en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²).

Beperkt kwetsbare objecten zijn objecten waar doorgaans minder personen aanwezig zijn en de aanwezige personen zelfredzaam zijn. Onder beperkt kwetsbare objecten vallen onder andere kleine kantoren, winkels en bedrijfswoningen en -gebouwen (niet zijnde een Bevi- of BRZO-inrichting). De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

2.1.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt uitgedrukt in een contour van 10⁻⁶ als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10⁻⁶ contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde.

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt niet in contouren vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groeps grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogeheten oriënterentatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht bij een overschrijding van de oriënterende waarde of bij een toename van het groepsrisico. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

2.2 Risicovolle (Bevi-)inrichtingen

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaardbaar) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit in het kader van het Activiteitenbesluit regels gesteld in het Barim (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) m.m.t. veiligheidsafstanden die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

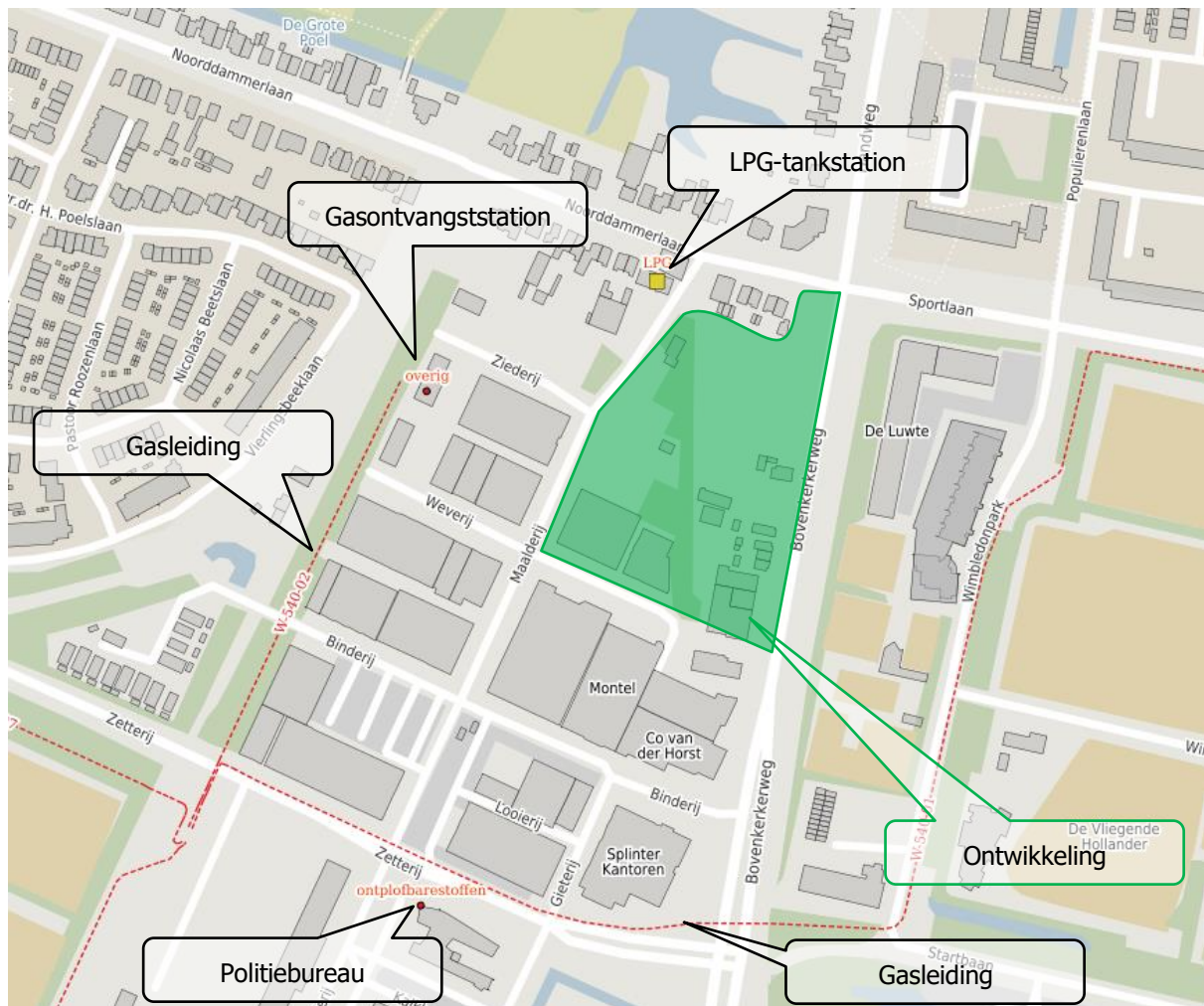
2.3 Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het PR in acht te nemen en het GR te verantwoorden.

2.4 Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de bijbehorende Regeling Basisnet. Vanuit het Bevt moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) opgenomen worden en moet een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd.

3 Inventarisatie risicobronnen



Figuur 2 - Uitsnede Signaleringskaart EV

3.1 Geïdentificeerde risico's

3.1.1 Inrichtingen

In de nabijheid van het plangebied zijn drie inrichtingen met gevaarlijke stoffen aanwezig. Dit betreft het LPG-tankstation aan de Noorddammerlaan, het gasontvangststation aan de Ziederij en het politiebureau aan de Zetterij.

LPG-tankstation Noorddammerlaan

De opslag en verkoop van LPG op dit tankstation stopt (bron: gemeente Amstelveen). Met het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van dit tankstation hoeft daarom geen rekening te worden gehouden.

Gasontvangststation Ziederij

Het gasontvangststation aan de Ziederij valt onder het Activiteitenbesluit. Hierdoor gelden vaste afstanden in het kader van veiligheid. Deze afstand bedraagt 4 meter ten opzichte van beperkt kwetsbare objecten en 15 meter ten opzichte van kwetsbare objecten. De woningbouw ligt op meer dan 15 meter, zodat er geen belemmering is.

Politiebureau Zetterij

Het politiebureau is op de risicokaart opgenomen vanwege de opslag van patronen. Er vallen geen risicocontouren of effectafstanden over het plangebied.

3.1.2 Transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water

Wegen, spoorwegen en waterwegen waarover structureel en grootschalig gevaarlijke stoffen worden vervoerd liggen niet in de buurt van het plangebied.

Transport van gevaarlijke stoffen over het lokale wegennet zal incidenteel zijn. Er zijn met uitzondering van het tankstation geen ontvangers in de omgeving gelegen. Doorgaand verkeer wordt hier niet verwacht. De risico's zijn dusdanig laag dat deze buiten beschouwing mogen blijven.

3.1.3 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Ten westen van het plangebied loopt een hoge druk aardgastransportleiding van de Gasunie, op een afstand van ongeveer 120 meter tot het woningbouwplan. Het betreft een gasleiding met een diameter van 13 inch en een druk van 40 bar, waarbij een invloedsgebied heeft van 140 meter. Dit invloedsgebied (doorgetrokken blauwe lijn in volgende afbeelding) valt over een deel van het plangebied aan de Maalderij, waardoor nader onderzoek nodig is.

Ten zuiden en oosten van het plangebied loopt nog een hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie op een afstand van ongeveer 120 tot 150 meter tot het woningbouwplan. Het betreft een gasleiding met een diameter van 13 inch en een druk van 40 bar, waarbij een invloedsgebied heeft van 140 meter. Dit invloedsgebied (doorgetrokken blauwe lijn in volgende afbeelding) valt over een deel van het plangebied aan de Maalderij, waardoor nader onderzoek nodig is.



Figuur 3 - Details hogedruk aardgastransportleidingen (bron: Signaleringskaart EV)

3.2 Deelconclusie risicobronnen

Op de locatie van de geprojecteerde kringloopwinkel én snackbar zijn risico's te verwachten vanwege de hogedruk aardgastransportleidingen W-540-01 én W-540-02. Op deze risico's wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan. Andere risicobronnen hebben geen invloed op deze locatie.

3.3 Beoordeling risico's

In bijlagen 1 en 2 zijn de risico's vanwege de hogedruk aardgastransportleidingen nabij het plangebied berekend. In bijlage 1 is de huidige, bestaande situatie opgenomen en in bijlage 2 is de toekomstige situatie opgenomen. In de toekomstige situatie zijn de kringloopwinkel en snackbar vervallen en zijn 52 woningen toegevoegd in het gebied.

3.3.1 Plaatsgebonden risico

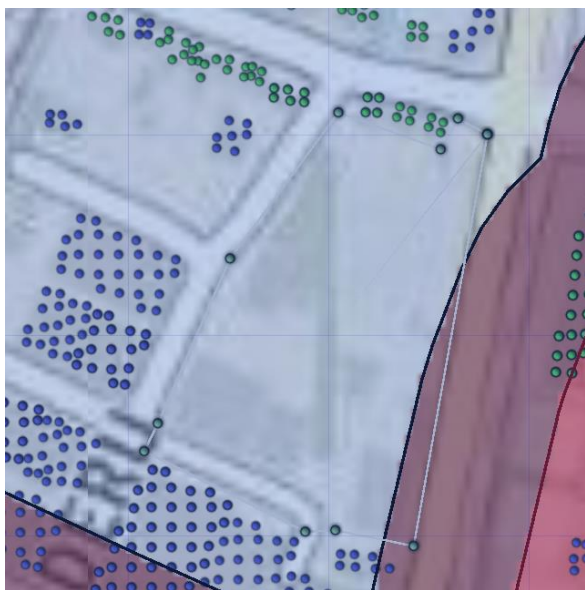
Uit de berekening blijkt dat er geen contouren voor het plaatsgebonden risico $PR = 10^{-6}$ liggen buiten de rond het plangebied aanwezige buisleidingen.

3.3.2 Deelconclusie plaatsgebonden risico

Er is geen strijd met de wettelijke grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico.

3.3.3 Invloedsgebied voor het groepsrisico

Van de leidingen W-540-01 en W-540-02 valt het invloedsgebied deels over het plangebied.



Figuur 4 - Invloedsgebied van leiding W-540-01 (Bron: Risicoberekening Carola)



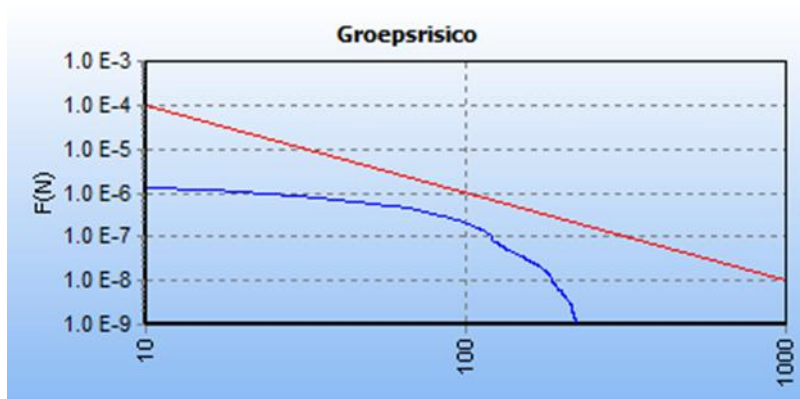
Figuur 5 -Invloedsgebied van leiding W-540-02 (Bron: Risicoberekening Carola

3.3.4 Deelconclusie invloedsgebieden

Voor de bepaling van de hoogte van het groepsrisico zijn de invloedsgebieden van leidingen W-540-01 en W-540-02 van belang.

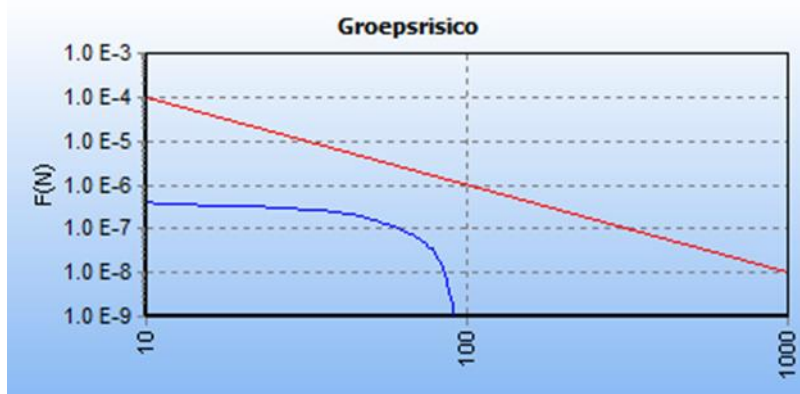
3.3.5 Groepsrisico huidige situatie W-540-01

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 88 slachtoffers en een frequentie van $2.81E-007$. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.218.



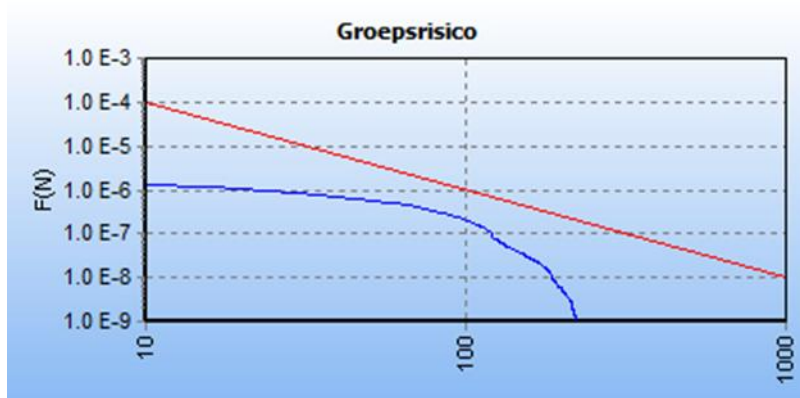
3.3.6 Groepsrisico huidige situatie W-540-02

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 49 slachtoffers en een frequentie van 0,000000175. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.042.



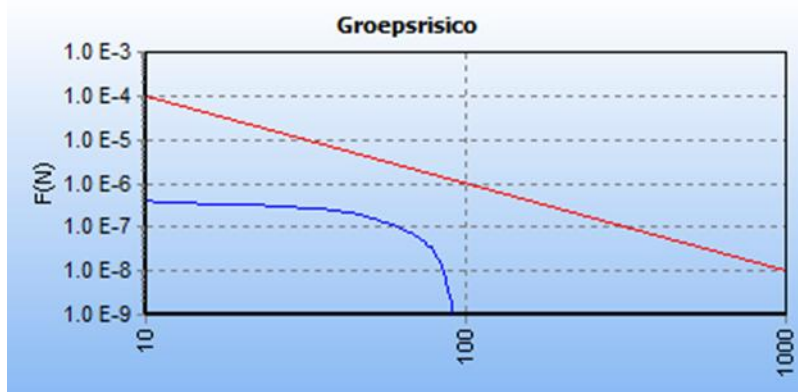
3.3.7 Groepsrisico toekomstige situatie W-540-01

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 88 slachtoffers en een frequentie van 0.00000281. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.218.



3.3.8 Groepsrisico toekomstige situatie W-540-02

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 49 slachtoffers en een frequentie van 0,000000175. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.042.



3.3.9 Deelconclusie groepsrisico

Het groepsrisico wijzigt niet als gevolg van het woningbouwplan.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Op de locatie van het woningbouwplan zijn risico's te verwachten vanwege de hogedruk aardgastransportleidingen W-540-01 en W-540-02. Andere risicobronnen (zoals inrichtingen en transportassen) hebben geen invloed op deze locatie. Uitgangspunt is wel dat de opslag en verkoop van LPG bij het tankstation aan de Noorddammerlaan stopt.

Buisleidingen

De nabij het plangebied aanwezige buisleidingen zijn in kaart gebracht. Van de het dichtst bij het plangebied gelegen buisleidingen zijn zowel de contouren voor het plaatsgebonden risico als de invloedsgebieden voor het groepsrisico bepaald.

Gebleken is dat er géén contouren voor het plaatsgebonden risico $PR = 10^{-6}$ worden berekend. Geconcludeerd kan worden dat er geen strijd is met de grens- dan wel richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Van de het dichtst bij het plangebied gelegen buisleidingen is het invloedsgebied voor het groepsrisico bepaald (1%-letaliteitscontour). Gebleken is dat het invloedsgebied van twee van deze leidingen over het plangebied valt. Binnen het invloedsgebied is de bevolking in zowel huidige als toekomstige situatie in kaart gebracht. Concreet betekent dit dat de gewenste ontwikkeling met 52 woningen is toegevoegd in het rekenmodel van de toekomstige situatie én dat de in de huidige situatie aanwezige bevolking is verwijderd. Deze gegevens zijn gebruikt om de hoogte van het groepsrisico te berekenen.

Het hoogst gevonden groepsrisico vanwege leiding W-540-01 bedraagt 0,218 maal de oriënterende waarde voor het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige situatie. Het toevoegen van de nieuwe bevolking leidt niet tot een hoger groepsrisico. In dit geval kan geconcludeerd worden dat het toevoegen van bevolking buiten de 100%-letaliteitscontour (hetgeen in dit plan gebeurt) niet leidt tot een (significante) toename van het groepsrisico.

Het hoogst gevonden groepsrisico vanwege leiding W-540-02 bedraagt 0,042 maal de oriënterende waarde voor het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige situatie. Het toevoegen van de nieuwe bevolking leidt niet tot een hoger groepsrisico. In dit geval kan geconcludeerd worden dat het toevoegen van bevolking buiten de 100%-letaliteitscontour (hetgeen in dit plan gebeurt) niet leidt tot een (significante) toename van het groepsrisico.

4.2 Advies

In het bestemmingsplan moet het groepsrisico worden verantwoord conform artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Gelet op artikel 12 lid 3 onder b in samenhang met artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) mag de verantwoording volgens artikel 12 lid 1 onder c tot en met e achterwege blijven. Concreet zal de verantwoording zich dan richten op:

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

De Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland moet in de gelegenheid gesteld worden om advies uit te brengen over deze aspecten.

Geadviseerd wordt de genoemde verantwoording op te nemen in het bestemmingsplan en advies te vragen aan de Veiligheidsregio.

5 Bronnen

1. Adviesaanvraag gemeente Amstelveen
2. Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico
3. Besluit externe veiligheid buisleidingen
4. Regeling externe veiligheid buisleidingen

6 Bijlagen

1. Rapportage risicoberekening Carola huidige situatie
2. Rapportage risicoberekening Carola toekomstige situatie