



**Onderzoek externe veiligheid  
bestemmingsplan Nieuwe  
Meer e.o.**

Brenda Abma

Cruquiusweg 5  
1019 AT Amsterdam

Postbus 922  
1000 AX Amsterdam

020-254 38 01  
b.abma@dmb.amsterdam.nl

# Inhoud

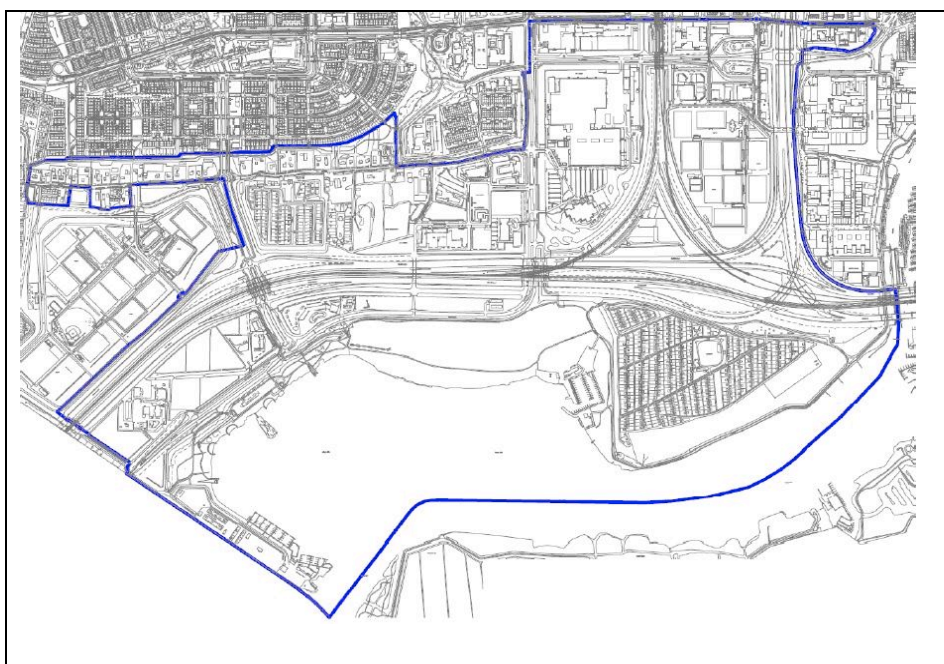
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Externe veiligheid algemeen	4
1.2	Aanpak onderzoek	5
<b>2</b>	<b>Risicobedrijven</b>	<b>6</b>
2.1	LPG tankstation BP, Oude Haagseweg 18	6
2.1.1	Algemeen	6
2.1.2	Plaatsgebonden risico LPG-tankstation Oude Haagseweg 18	7
2.1.3	Groepsrisico LPG-tankstation Oude Haagseweg 18	9
2.2	LPG Station Texaco, Antony Fokkerweg 8	12
2.2.1	Algemeen	12
2.2.2	Plaatsgebonden risico LPG tankstation, Antony Fokkerweg	12
2.2.3	Groepsrisico bestaande situatie	14
2.3	Propaanopslag, Oude Haagseweg 51	15
2.3.1	Plaatsgebonden risico propaantank	15
2.3.2	Groepsrisico propaantank	16
2.4	Gas meet- en regelstation Sloten (M&R Sloten A-173), Oude Haagseweg 0	17
2.4.1	Plaatsgebonden risico M&R Sloten	17
2.4.2	Groepsrisico M&R Sloten	18
<b>3</b>	<b>Hoge druk aardgasleidingen</b>	<b>20</b>
3.1	Besluit externe veiligheid buisleidingen	20
3.2	Onderzoek buisleidingen	20
3.3	Plaatsgebonden risico	21
3.4	Groepsrisico	21
3.4.1	Consequenties voor verantwoording groepsrisico in bestemmingsplan	21
<b>4</b>	<b>Transportroutes weg/water/spoor</b>	<b>23</b>
4.1	Algemeen	23
4.2	Transport over de weg	23
4.2.1	Plaatsgebonden risico	23
4.2.2	Groepsrisico	23
4.3	Transport over het water	25
4.4	Transport over het spoor	26
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>27</b>
5.1	Risicobedrijven	27
5.1.1	LPG tankstion Oude Haagseweg 18	27
5.1.2	LPG tankstation Antony Fokkerweg 8	29
5.1.3	Propaantank Oude Haagseweg 51	29
5.1.4	Gas Meet- en regelstation Sloten	30
5.2	Hogedruk aardgasleidingen	30
5.3	Transport over weg/water/spoor	31
5.3.1	Weg	31
5.3.2	Water	32
5.3.3	Spoor	32
<b>Bijlage 1</b>		<b>33</b>
	Rapportage Externe veiligheidsrisico's buisleidingen bestemmingsplan De Nieuwe Meer.	

## 1 Inleiding

In verband met het vaststellen van het bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, locatie Amsterdam (voorheen Dienst Milieu en Bouwtoezicht) op verzoek van stadsdeel Nieuw-West een verkenning uitgevoerd voor de externe veiligheidsaspecten in en rond dit bestemmingsplangebied.

Het betreft een grotendeels conserverend bestemmingsplan. Voor een aantal ontwikkelingen is het aspect externe veiligheid nader onderzocht. Dit betreft het toevoegen van enkele nieuwe woningen binnen het bouwvlak van de percelen Sloterweg 711, 734, 745 en 781. Het wijzigen van dienstwoningen aan de Oude Haagseweg naar een woonbestemming. Een uitbreiding van het bebouwde vloeroppervlak van datacentrum Global Switch aan de Johan Huizingalaan. Een hotelfunctie op het perceel Aletta Jacobslaan 7 in plaats van of in combinatie met de reeds vergunde woonfunctie. Een horecafunctie (restaurant) aan de Anderlechtlaan 250 en een horecafunctie (daghoreca) aan de Johan Huizingalaan 761. Naast externe veiligheid zullen ook andere aspecten moeten worden onderzocht om in kaart te brengen of er ruimtelijke belemmeringen zijn voor de ontwikkelingen.

In onderstaande figuur worden de grenzen van het plangebied aangegeven.



Figuur 1 – plangebied

## 1.1 Externe veiligheid algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als LPG en toxische gassen. De externe veiligheidsregelgeving voor inrichtingen ligt vast in het Besluit Externe Veiligheid voor Inrichtingen (Bevi, ministerie van VROM, 2004) en de bijbehorende Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (Revi, ministerie van VROM, 2004). De externe veiligheidsrichtlijnen voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (Ministerie van V&W, 2004). Voor buisleidingen geldt het Besluit Externe veiligheid buisleidingen (BEVB, Ministerie van I&M, 2011).

De regelgeving voor externe veiligheid kent twee grootheden waaraan getoetst wordt bij het nemen van een besluit: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is een maat voor de veiligheid van het individu op een bepaalde locatie. Het PR heeft een wettelijk vastgelegde grenswaarde van maximaal  $10^{-6}$  per jaar voor nieuwe situaties. Dit betekent dat de kans op overlijden van een persoon als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op een miljoen per jaar mag zijn. Op locaties waar het risico hoger is, mogen geen nieuwe kwetsbare objecten<sup>1</sup> worden gesitueerd en in beginsel ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten<sup>2</sup>.

Het GR heeft ten opzichte van het PR een extra dimensie; het wordt namelijk beïnvloed door het aantal personen dat zich binnen het invloedsgebied van mogelijke ongevallen bevindt. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groepsgrootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Hoe groter de groep slachtoffers kan zijn, hoe lager de kans op een dergelijk ongeval mag zijn.

Het GR kent een richtwaarde, de zogenaamde oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde, vaak aangeduid met "1", geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van een kans op een ramp met een groep slachtoffers. Door het groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde legt het bevoegd gezag verantwoording af of de kans op een groep slachtoffers voor haar acceptabel is. Het bevoegd gezag dient bij de (ruimtelijke) besluitvorming de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van activiteiten met gevaarlijke stoffen (bij inrichtingen en bij het vervoer daarvan) te verantwoorden. Deze verplichting volgt uit betreffende wet- en regelgeving die op die specifieke activiteit met gevaarlijke stoffen van toepassing is

---

<sup>1</sup> Onder kwetsbare objecten worden, ingevolge de definitie van artikel 1 uit het Bevi o.a. verstaan: woningen en woonschepen, gebouwen waar minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten verblijven, gebouwen waarin doorgaans grote aantallen mensen (meer dan 50) verblijven en kampeer- en andere recreatieterreinen.

<sup>2</sup> Onder beperkt kwetsbare objecten worden, ingevolge artikel 1 van het Bevi o.a. verstaan: dienst- en bedrijfswoningen, kleinere kantoorgebouwen en hotels <1500 m<sup>2</sup>, restaurants, sporthallen, zwembaden, speelterreinen en bedrijfsgebouwen.

Voor transportgerelateerde risico's als gevolg van vervoer per weg, spoor en water (volgens de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen) hoeft dit alleen als er sprake is van (significante) toename of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er dient inzichtelijk te worden gemaakt op welke basis een bepaald groepsrisico aanvaardbaar wordt geacht.

Het bestuur van de veiligheidsregio/regionale brandweer dient in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen over het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

In de verantwoording van het groepsrisico moeten samengevat de volgende punten worden behandeld:

- De hoogte van het groepsrisico;
- de bijdrage van de ontwikkeling aan het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico;
- de mogelijkheden voor de hulpverlening voor beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

## 1.2 Aanpak onderzoek

Allereerst is op basis van de binnen onze dienst beschikbare gegevens geïnventariseerd welke risicobronnen aanwezig zijn in en rond het plan. Daarna wordt ingegaan op de ligging van de plaatsgebonden  $10^{-6}$  risicocontour PR van de verschillende bronnen en volgt een toets aan de grenswaarde en richtwaarde voor het PR. Ook wordt de hoogte van het groepsrisico GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde beschreven. Tenslotte beschrijven we op welke manier er binnen het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de externe veiligheidsaspecten.

## 2 Risicobedrijven

Er bevinden zich binnen en nabij het plangebied een aantal risicobedrijven die onder het besluit externe veiligheid inrichtingen vallen. Het gaat hier om de volgende bedrijven of inrichtingen:

- het LPG tankstation van BP aan de Oude Haagseweg 18;
- het LPG tankstation van Texaco, Hansa Garagebedrijf B.V. aan de Antony Fokkerweg 8 (Stadsdeel Zuid);
- de bovengrondse propaanopslagtank van Stichting Nieuw en Meer aan de Oude Haagseweg 51;
- het gas meet- en regelstation Sloten (A-173) aan de Oude Haagseweg 0.

### 2.1 LPG tankstation BP, Oude Haagseweg 18

Er bevindt zich binnen het plangebied een risicovol bedrijf, te weten een LPG tankstation aan de Oude Haagseweg 18. In de onderstaande figuur is de ligging van het risicobedrijf weergegeven.



Figuur 2 – ligging LPG tankstation Oude Haagseweg 18

#### 2.1.1 Algemeen

Het LPG-tankstation valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De risico's worden veroorzaakt door zowel het LPG-vulpunt als de LPG-opslagtank. In de

vergunning is de jaarlijkse doorzet van LPG niet beperkt en bedraagt meer dan 1000 m<sup>3</sup>/jaar. De LPG-opslagtank heeft een inhoud van 40 m<sup>3</sup> en ligt ondergronds.

### 2.1.2 Plaatsgebonden risico LPG-tankstation Oude Haagseweg 18

#### Bestemmingsplan beschouwen als bestaande situatie of nieuwe situatie

Bij het vaststellen van bestemmingsplannen dient voldaan te worden aan de bepalingen van het Bevi. Het vaststellen van een bestemmingsplan wordt in principe op grond van het Bevi gezien als een *nieuwe situatie*, ook al wordt feitelijk de *bestaande situatie* vastgelegd. Voor het bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o. gelden in principe de afstanden uit tabel 1 van bijlage 1 bij het Revi (zie figuur 3). Bij een doorzet van meer dan 1000 m<sup>3</sup> LPG per jaar bedraagt de afstand (nieuwe situatie) vanaf het vulpunt tot een al dan niet geprojecteerd kwetsbaar object 110 meter.

Tabel 1. Afstanden in meters tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10<sup>-6</sup> per jaar, onderscheidenlijk de richtwaarde 10<sup>-6</sup> per jaar (zie artikel 2, eerste lid, onderdeel a)

Doorzet (m <sup>3</sup> ) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds <sup>1</sup> of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	110	25	15
< 1000	45	25	15

Figuur 3 – afstanden Revi nieuwe situatie

Binnen een afstand van 110 meter van het LPG-tankstation bevindt zich het Mercure Hotel. Voor het hotel en het benzinestation zijn eind jaren zeventig van de vorige eeuw bouwvergunningen verleend en het betreft dus een bestaande legale situatie. Het hotel wordt vanuit de actualisatie van het bestemmingsplan en het Bevi opgevat als een kwetsbaar object met een vloeroppervlak van meer dan 1500 m<sup>2</sup>. Als het bestemmingsplan wordt beschouwd als nieuwe situatie zouden we hier van een saneringssituatie spreken.

Het is echter niet wenselijk dat er op deze manier saneringssituaties staan voor legale bestaande situaties.

Daarnaast geldt dat de opslag van LPG is in de loop der jaren veiliger is geworden doordat er onder andere hittebestendige coatings aan de tankwagens zijn aangebracht. Dit maakt dat het risico op een calamiteit bij het vulpunt van een LPG tankstation kleiner is geworden en het bevoegd gezag dus kleinere risicoafstanden mag hanteren.

Om die reden heeft ook het ministerie van I&W geadviseerd om het vaststellen van een conserverend bestemmingsplan te beschouwen als een *bestaande situatie* en deze onder voorwaarden dat er binnen 110 meter van het vulpunt geen nieuwe (kwetsbare) ontwikkelingen mogelijk gemaakt kunnen worden, positief te bestemmen. Voor de afstanden tussen het LPG tankstation en de kwetsbare objecten mogen dan de kleinere afstanden uit tabel 2 (PR 10<sup>-5</sup>) en 2a (PR 10<sup>-6</sup>) van bijlage 1 uit de Revi (zie figuur 4) als

grenswaarde aangehouden worden. Het besluit Bevi zal in de toekomst op deze ontwikkelingen aangepast worden.

*Tabel 2. Afstanden in meters tot kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde  $10^{-5}$  per jaar (zie artikel 9, eerste lid)*

Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir
25	15

*Tabel 2a. Afstanden in meters tot kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde  $10^{-6}$  per jaar (zie artikel 9, tweede lid, onderdeel a)*

Doorzet ( $m^3$ ) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds <sup>1</sup> of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
$\geq 1000$	40	25	15
500-1000	35	25	15
< 500	25	25	15

Figuur 4 – afstanden Revi bestaande situatie

In figuur 5 is de ligging van het LPG-vulpunt en de LPG-opslagtank weergegeven voor de nieuwe situatie (grote risicoafstanden) zoals weergegeven op de Provinciale risicokaart. Tevens is de contour voor het plaatsgebonden risico  $PR 10^{-6}$  ingetekend en is de bestaande bebouwing binnen de invloedsgebieden van het vulpunt en de tank (twee buitenste cirkels) gemarkeerd.



Wij adviseren u om onderhavig bestemmingsplan te beschouwen als een bestaande situatie. Bij onderhavig bestemmingsplan zijn binnen de 40 meter geen kwetsbare objecten aanwezig en deze worden ook niet bestemd binnen deze afstand. Het bestemmingsplan voldoet op die manier aan de grenswaarde voor kwetsbare objecten.

Dit moet echter duidelijk in de verantwoording van het bestemmingsplan te worden gemotiveerd door te vermelden dat het kwetsbare object in kwestie en het tankstation reeds aanwezig waren (legale bestaande situatie) en door te verwijzen naar artikel 2, vierde lid van het Revi.



Een voorwaarde daarbij is ook dat in de planregels opgenomen moet worden dat binnen 110 meter van het vulpunt van het tankstation geen nieuwe (kwetsbare) ontwikkelingen mogelijk gemaakt kunnen worden.

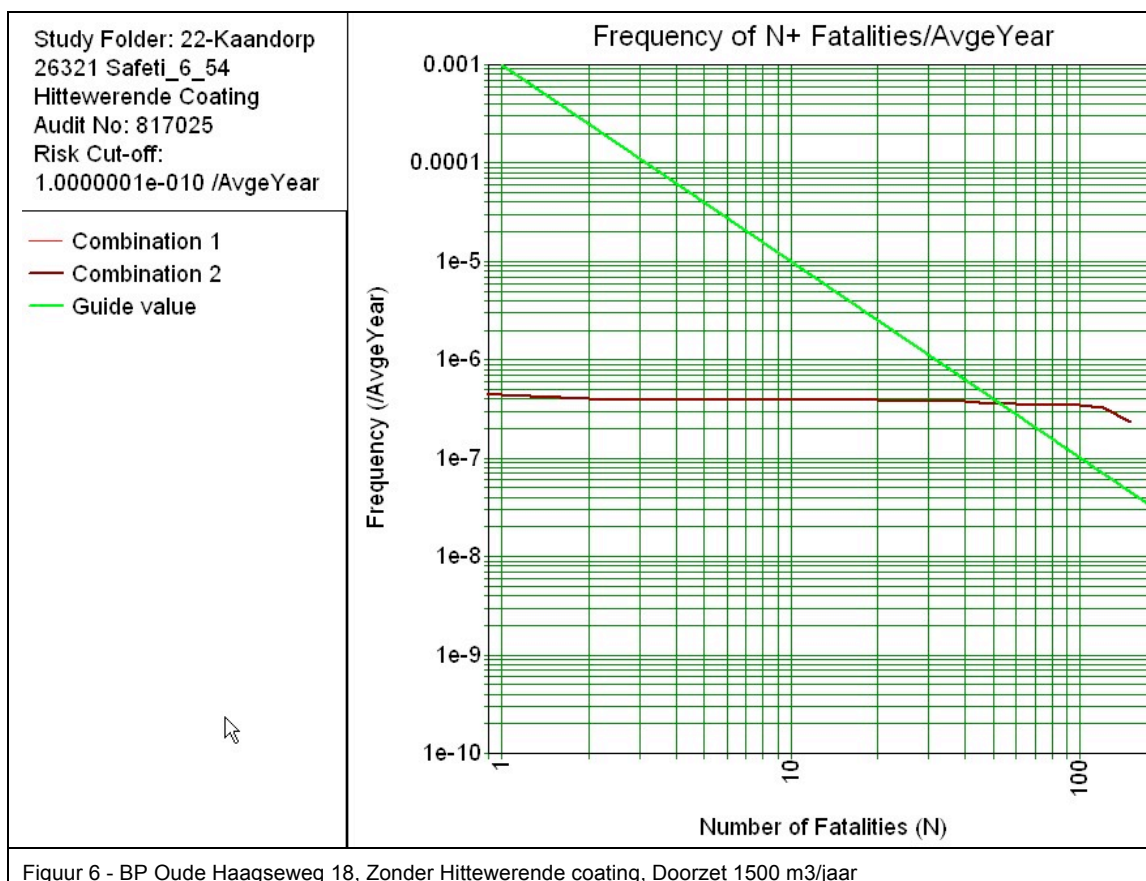
### 2.1.3 Groepsrisico LPG-tankstation Oude Haagseweg 18

Ten aanzien van het verantwoorden van het groepsrisico geldt een invloedsgebied met een afstand van 150 meter vanaf het vulpunt. Dit invloedsgebied overlapt het plangebied. Het groepsrisico is door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht berekend op basis van de aanwezige bebouwing [Kwantitatieve risico analyse LPG-tankstations Amsterdam, 2009].

Het groepsrisico is voor twee situaties berekend.

Bij de eerste berekening van het groepsrisico is er van uit gegaan dat de LPG-tankwagens **niet** zijn voorzien van een hittewerende coating en dat de bevoorrading van LPG zowel overdag als in de avonduren kan plaatsvinden.

Bij de tweede berekening is ervan uitgegaan dat de tankwagens wel zijn voorzien van een hittewerende coating.



Uit de berekening zonder hittewerende coating blijkt dat het groepsrisico hoog is. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde met ongeveer een factor 5,5 zie Fn-curve in bovenstaande figuur 6.

Het nieuwe bestemmingsplan is conserverend en maakt binnen het invloedsgebied geen extra bebouwing mogelijk. Gelet op het gelijk blijven van bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogten en de gelijkblijvende bestemmingen van het plangebied zullen de personendichtheden niet toenemen. Derhalve neemt ook het groepsrisico niet toe.

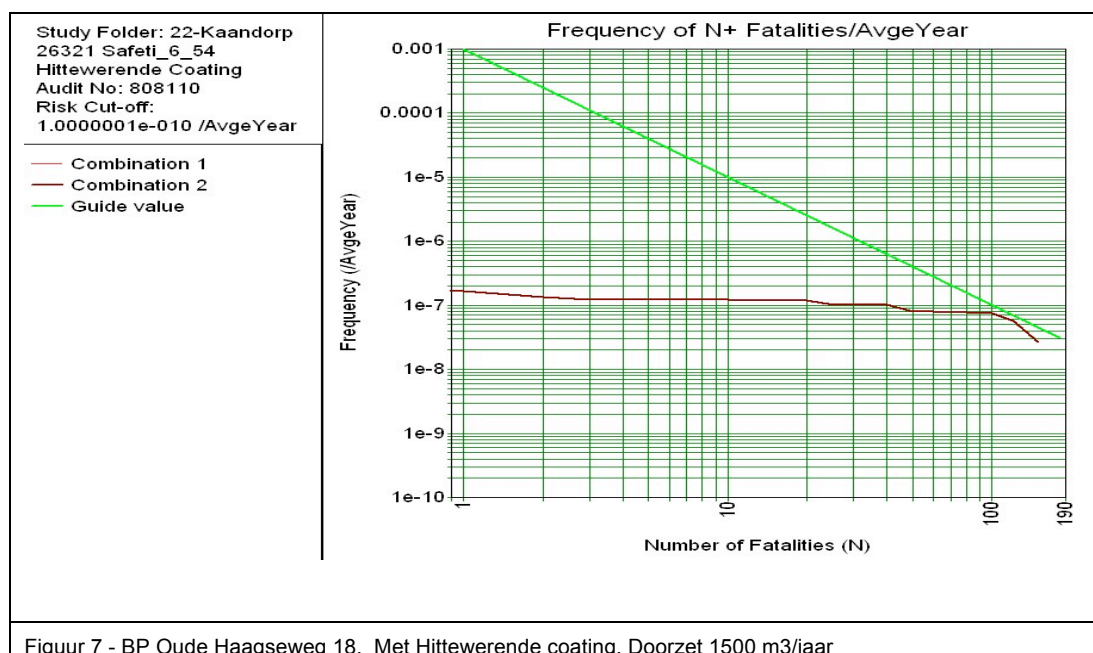
Conform het Bevi moet, omdat er in dit geval een overschrijding is van de oriëntatiewaarde wel een verantwoording groepsrisico worden doorlopen.

Hieronder staan de aspecten uit de verantwoording groepsrisico conform art.13 van het Bevi die opgenomen dienen te worden in de verantwoording:

a) en b): Het groepsrisico ligt boven de oriëntatiewaarde maar neemt niet toe als gevolg van het bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o.

c t/m g): Het groepsrisico ligt boven de oriëntatiewaarde maar het plan heeft geen invloed op het groepsrisico. Het bevoegd gezag beoordeelt de situatie vanuit risico-oogpunt als aanvaardbaar. Ruimtelijke maatregelen of voorschriften om het groepsrisico verder te beperken worden daarom binnen het ruimtelijk plan niet noodzakelijk geacht.

Bij de tweede berekening van het groepsrisico zijn we er van uitgegaan dat alle tankwagens **wel** zijn voorzien van hittewerende coating. In de huidige praktijk komt het erop neer dat alle tankwagens van BP die in Nederland de LPG naar de tankstations distribueren inmiddels zijn voorzien van een hitte bestendige coating.



Uit de tweede berekening **met** hittewerende coating blijkt dat het groepsrisico laag is en geen overschrijding van de oriëntatiewaarde laat zien (een factor van 0,15 maal de oriëntatiewaarde), zie de Fn-curve in figuur 7.

Ook in dit geval geldt dat het nieuwe bestemmingsplan conserverend is en binnen het invloedsgebied geen extra bebouwing mogelijk maakt. Gelet op het gelijk blijven van bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogten en de gelijkblijvende bestemmingen van het plangebied zullen de personendichtheden niet toenemen. Derhalve neemt ook het groepsrisico niet toe.

Conform het Bevi artikel 13 moet in alle gevallen het groepsrisico verantwoord worden. Ook in dit geval waarbij de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden en het groepsrisico niet toe neemt ten gevolgen van het bestemmingsplan moet een verantwoording groepsrisico worden doorlopen.

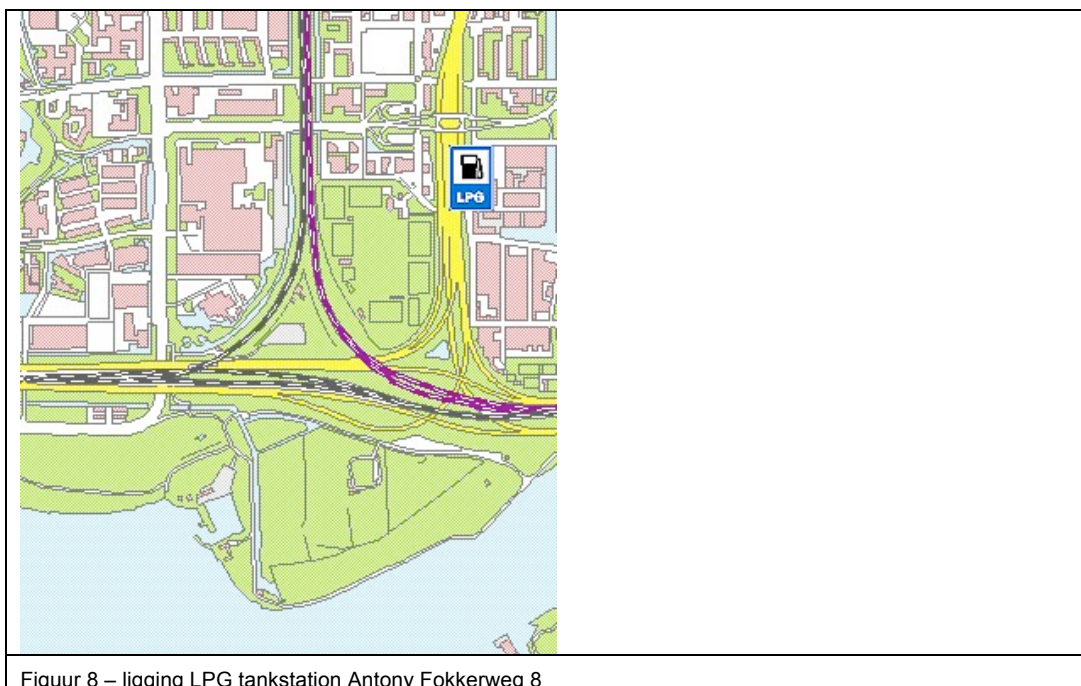
Hieronder staan de aspecten uit de verantwoording groepsrisico conform art.13 van het Bevi die u op dient te nemen in de verantwoording:

- a) en b): Het groepsrisico ligt beneden de oriëntatiewaarde en neemt niet toe als gevolg van het bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o.
- c t/m g): Het groepsrisico ligt beneden de oriëntatiewaarde, en het plan heeft geen invloed op het groepsrisico. Het bevoegd gezag beoordeelt de situatie vanuit risico-oogpunt als aanvaardbaar. Ruimtelijke maatregelen of voorschriften om het groepsrisico verder te beperken worden daarom binnen het ruimtelijk plan niet noodzakelijk geacht.
- h) en i): Deze punten dienen beschreven te worden naar aanleiding van het Advies brandweer dat door bevoegd gezag opgevraagd kan worden bij de brandweer.

We adviseren u voor het groepsrisico uit te gaan van de tweede situatie waarbij de LPG tankwagens zijn voorzien van hittewerende coating maar ook te vermelden dat in de situatie, zonder hittewerende coating, het groepsrisico aanvaardbaar is.

## 2.2 LPG Station Texaco, Antony Fokkerweg 8

Er bevindt zich vlak buiten het plangebied in Stadsdeel Zuid, een risicovol bedrijf, te weten een LPG tankstation aan de Antony Fokkerweg 8, waarvan het invloedsgebied een deel van het plangebied snijdt. In de onderstaande figuur is de ligging van het risicobedrijf weergegeven.



### 2.2.1 Algemeen

Het LPG-tankstation Hansa Garage BV valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De risico's worden veroorzaakt door zowel het LPG-vulpunt als de LPG-opslagtank. In de vergunning is de jaarlijkse doorzet van LPG beperkt tot maximaal 1000 m<sup>3</sup>/jaar. De LPG-opslagtank heeft een inhoud van 20 m<sup>3</sup> en is ingeterpt.

### 2.2.2 Plaatsgebonden risico LPG tankstation, Antony Fokkerweg

Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) gelden voor LPG-tankstations met een maximale LPG-doorzet van 1000 m<sup>3</sup>/jaar twee afstanden voor de plaatsgebonden risico contour PR 10<sup>-6</sup> per jaar:

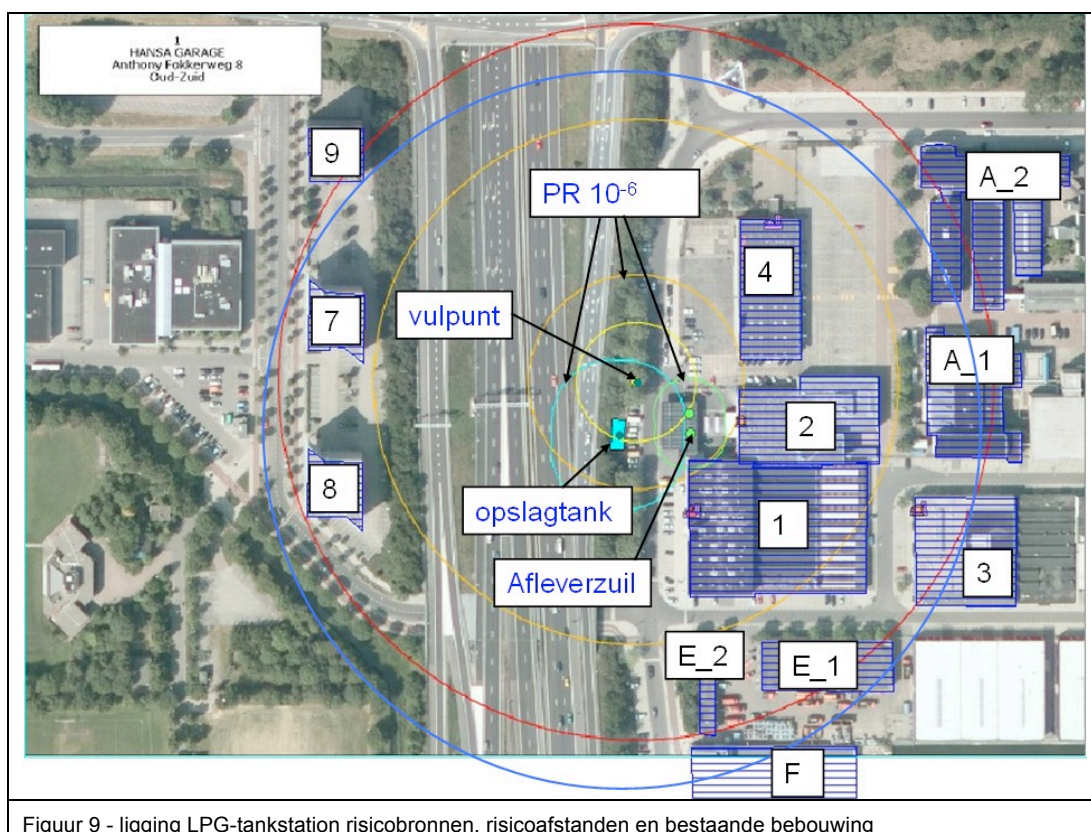
- voor nieuwe situaties (waaronder vaststellen bestemmingsplannen) geldt een afstand van 45 meter;
- voor bestaande situaties geldt een afstand van 35 meter.

Zoals ook in de paragraaf hiervoor beschreven, moet formeel het vaststellen van een conserverend bestemmingsplan worden beschouwd als een *nieuwe* situatie en dus geldt

de afstand van 45 meter als grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Binnen deze afstand mogen op grond van het Bevi geen kwetsbare objecten (zoals woningen en grote kantoren/bedrijven met meer dan 50 personen) aanwezig of bestemd zijn. De afstand van 45 meter geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (zoals kleinere kantoren en bedrijven).

Het bevoegd gezag mag in het kader van een bestemmingsplan gemotiveerd afwijken en mag zij uitgaan van de kleinere grenswaarde van 35 meter mits in de planregels wordt opgenomen dat er binnen 110 meter van het vulpunt de vestiging van nieuwe kwetsbare objecten niet toegestaan is.

In figuur 9 is de ligging van het LPG-vulpunt en de LPG-opslagtank weergegeven. Tevens is de contour voor het plaatsgebonden risico  $PR 10^{-6}$  ingetekend en is de bestaande bebouwing binnen de invloedsgebieden van het vulpunt en de tank (twee buitenste cirkels) gemarkeerd.



Bij onderhavig bestemmingsplan zijn binnen de 45 meter geen kwetsbare objecten aanwezig en deze worden ook niet bestemd binnen deze afstand. Het plan kan derhalve voldoen aan de grenswaarde voor kwetsbare objecten.

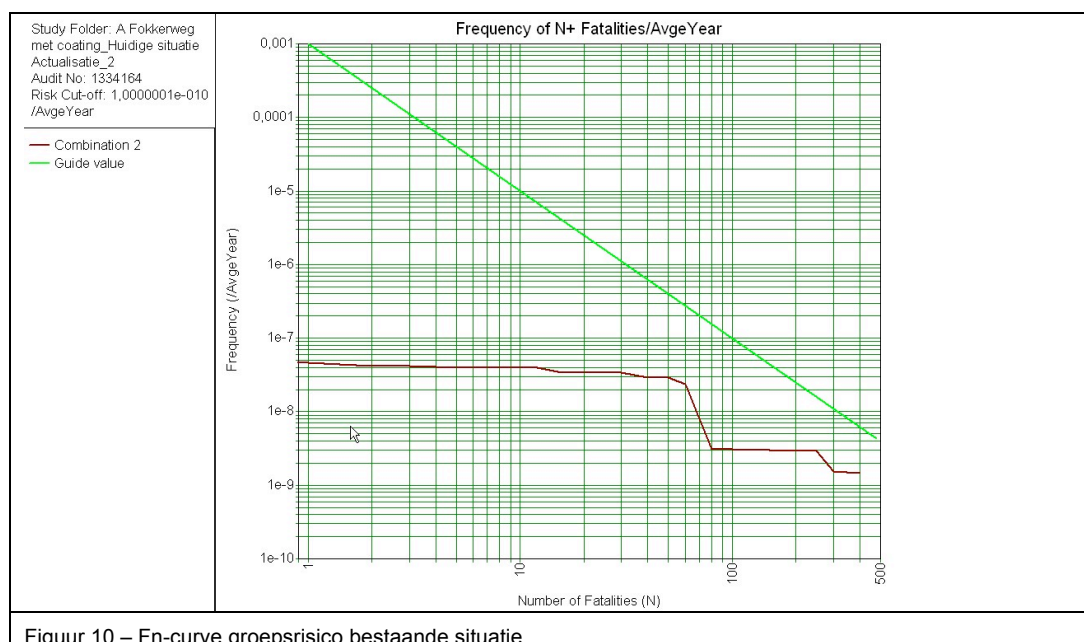
### 2.2.3 Groepsrisico bestaande situatie

Het groepsrisico is door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (voorheen Dienst Milieu en Bouwtoezicht) met het programma Safeti-NL (versie 6.54) berekend voor zowel de bestaande situatie als op basis van het vast te stellen bestemmingsplan.

Bij de berekening van het groepsrisico is er van uit gegaan dat alle LPG-tankwagens zijn voorzien van een hittewerende coating en dat de bevoorrading van LPG zowel overdag als in de avonduren kan plaatsvinden.

Zowel het LPG-vulpunt als de LPG-opslagtank hebben een invloedsgebied van 150 meter voor het groepsrisico. De berekening van het groepsrisico in de bestaande situatie is gebaseerd op de aanwezige dichtheid van personen in de bestaande gebouwen, zoals weergegeven in figuur 9.

Uit de berekening volgt dat het groepsrisico voor de bestaande situatie laag is, ongeveer een factor 0,25 ten opzichte van de oriëntatiewaarde, zie Fn-curve in figuur 10.

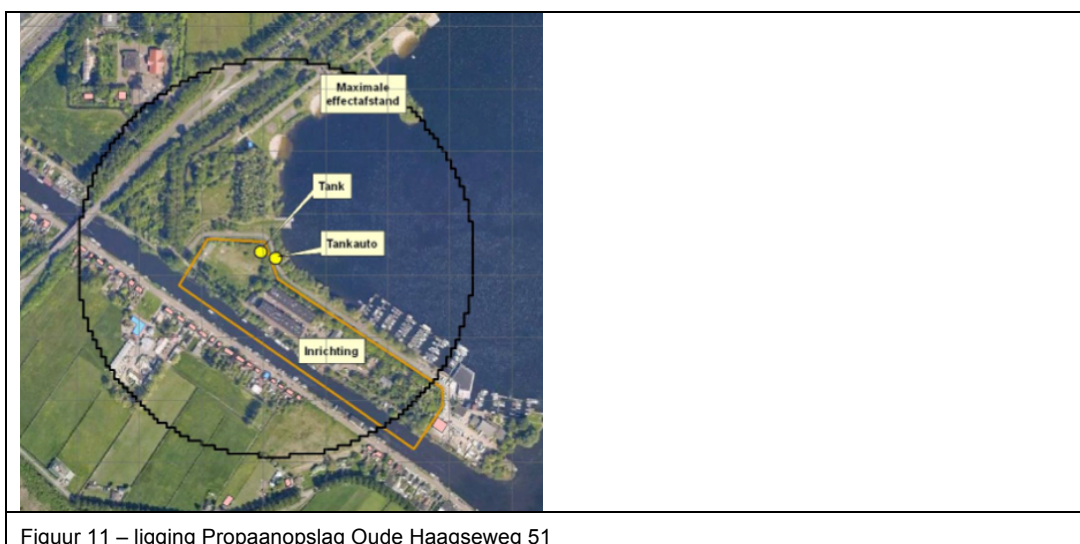


Figuur 10 – Fn-curve groepsrisico bestaande situatie

## 2.3 Propanopslag, Oude Haagseweg 51

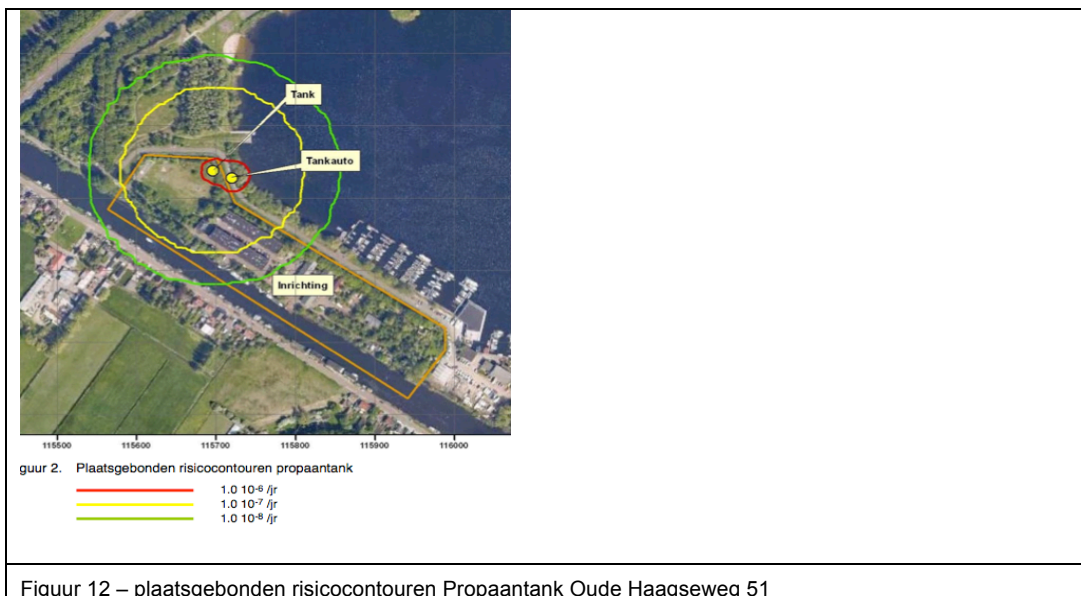
Er bevindt zich binnen het plangebied een bovengrondse opslagtank van 20 m<sup>3</sup> met propaan ten behoeve van de huisverwarming van de gebouwen van de Stichting Nieuw en Meer aan de Oude Haagseweg 51. Deze inrichting valt daarmee onder artikel 2, eerste lid onderdeel g van het Bevi. Voor de installatie is in september 2011 door Adviesgroep AVIV, in opdracht van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (voorheen Dienst Milieu en Bouwtoezicht ) een risicoanalyse opgesteld [Risicoanalyse propaantank Oude Haagseweg 51, project. 112000 datum 2 september 2011].

In de onderstaande figuur is de ligging van de risicovolle activiteit weergegeven.



### 2.3.1 Plaatsgebonden risico propaantank

De contour van het plaatsgebonden risico van 10<sup>-6</sup> ligt rond de tank en de opstelplaats van de tankauto zie figuur 12. De contour ligt deels buiten de inrichting. Binnen de PR contour is geen bebouwing aanwezig anders dan van de inrichting zelf. Het plan kan derhalve voldoen aan de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten

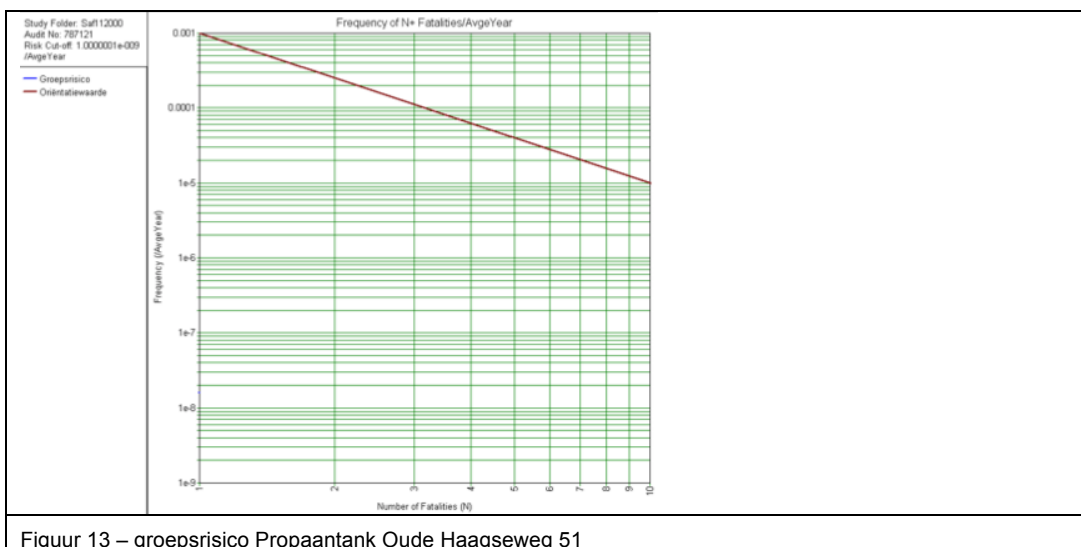


Figuur 12 – plaatsgebonden risicocontouren Propaantank Oude Haagseweg 51

### 2.3.2 Groepsrisico propaantank

Het ongevalsscenario “BLEVE van een propaan tankauto met 100% vulgraad veroorzaakt door brand tijdens de verlading”, leidt tot de maximale effectafstand. Het invloedsgebied voor het groepsrisico, de afstand tot 1% kans op overlijden bij onbeschermd blootstelling, bedraagt 309 meter.

Het maximum aantal slachtoffers bedraagt kleiner dan 1 en kan daardoor niet weergegeven worden. De inrichting veroorzaakt derhalve geen groepsrisico. Zie figuur 13.



Figuur 13 – groepsrisico Propaantank Oude Haagseweg 51



## 2.4 Gas meet- en regelstation Sloten (M&R Sloten A-173), Oude Haagseweg 0

Er bevindt zich binnen het plangebied een risicovol bedrijf, te weten een gas meet- en regelstation (M&R Sloten A-173) aan de Oude Haagseweg. In de onderstaande figuur is de ligging van het meet- en regelstation weergegeven.



Figuur 14 – ligging gas meet- en regelstation Sloten, Oude Haagseweg 18

In oktober 2005 is door de N.V. Nederlandse gasunie een risicoanalyse uitgevoerd van het Meet en regelstation Sloten [DET 2005.R.0833 datum 7 oktober 2005]. Daarnaast is in december 2011 een onderzoek uitgevoerd door adviesbureau AVIV naar de gevolgen van de horeca bestemming van een McDonalds en La Place aan de Anderlechtlaan 250 [onderzoek AVIV datum 9 december 2011]. Op basis van de gegevens uit deze rapportages zijn onze analyses van de risico's gebaseerd.

### 2.4.1 Plaatsgebonden risico M&R Sloten

Op het terrein is een gesloten bovengrondse odoranttank met een maximale capaciteit van 5000 liter aanwezig voor de opslag van het odorant tetrahydrothiofeen (THT). Bij de berekening is als maatgevend scenario uitgegaan van falen ten gevolge van corrosie, aangezien schade door derden als faal scenario door het hekwerk om de inrichting is uit te sluiten. Indien de tank direct wordt aangestraald door een falende bovenleiding bestaat er een kans van  $2,3 \cdot 10^{-8}$  per jaar dat er een Boiling Liquid Vapour Explosion (BLEVE) kan optreden.

Uit de berekeningen blijkt dat de risicoafstand van het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  per jaar op 0 meter ligt ten opzicht van de meet- en regeleninstallatie zie figuur 15. Het middelpunt van de installatie is bepaald door alle componenten die een significante bijdrage leveren aan het plaatsgebonden risico. Hiermee voldoet de installatie aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van  $PR < 10^{-6}$  per jaar, zie figuur 15.



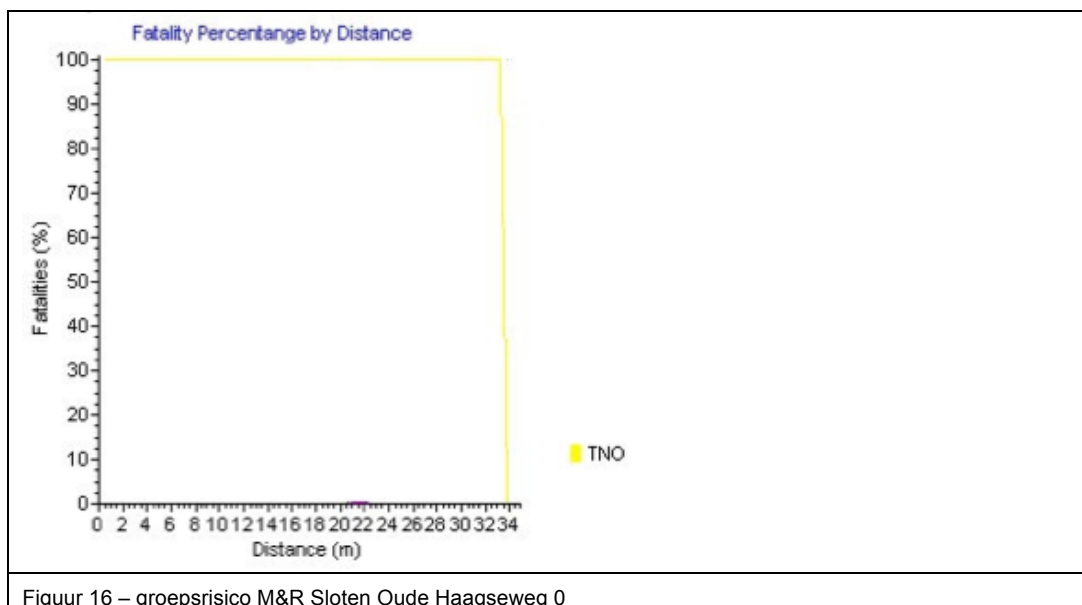
Figuur 15 – plaatsgebonden risicocontouren M&R Sloten, Oude Haagseweg

In de bovenstaande figuur zijn de maximale PR van  $6,1 \cdot 10^{-7}$  (paars) op circa 115 meter van de installatie en de maximale PR  $10^{-8}$  op circa 220 meter van de installatie ingetekend. De PR  $10^{-6}$  bedraagt 0 meter en is niet op de figuur ingetekend.

Het bevoegd gezag wil met dit bestemmingsplan aan de Anderlechtlaan 250 een horecabestemming mogelijk maken met een bvo van maximaal  $1000 \text{ m}^2$ . Deze bestemming is een beperkt kwetsbaar object volgens het Bevi en daarom vormt het plaatsgebonden risico tengevolge van het meet- en regelstation Sloten geen belemmering voor die beoogde toekomstige ontwikkeling.

#### 2.4.2 Groepsrisico M&R Sloten

Uit de berekeningen blijkt dat de aanstraling door een falende bovengrondse leiding kan leiden tot een BLEVE van de odoranttank en dat binnen een straal van 34 meter rondom de THT tank de kans op slachtoffers 1 is, zie onderstaande figuur.



Figuur 16 – groepsrisico M&R Sloten Oude Haagseweg 0

De maximale effectafstand buiten de terreingrens van de inrichting is daarbij circa 20 meter. Binnen een straal van 250 meter van de installatie zijn in de bestaande situatie geen mensen of medewerkers aanwezig. Aangezien het berekende maximaal aantal slachtoffers in combinatie met de aanwezigheidskansen kleiner dan 1 kan het groepsrisico verwaarloosbaar worden geacht. Binnen het invloedsgebied wordt in het bestemmingsplan de vestiging van een horeca-inrichting aan de Anderlechtlaan 250 beoogd.

Door de toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied zal het groepsrisico voor toekomstige situatie licht doen stijgen maar blijft kleiner dan de oriëntatiewaarde. Door die beoogde ontwikkeling neemt het groepsrisico wel toe en zal in de verantwoording van het groepsrisico (ingevolge artikel 13 Bevi) meegenomen moeten worden.

## 3 Hoge druk aardgasleidingen

### 3.1 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Met ingang van 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Op basis van het Bevb moet bij de vaststelling van een bestemmingplan worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico.

Tevens moet het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding worden verantwoord. Een deel van de verantwoording groepsrisico (i.c. onderzoek naar maatregelen ter beperking van het groepsrisico) kan achterwege worden gelaten indien:

- een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied (inventarisatiegebied) waarbinnen de letaliteit van personen binnen het invloedsgebied minder dan 100% is, OF
- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, OF
- de toename van het groepsrisico bij verwezenlijking van het bestemmingsplan niet hoger is dan 10% EN de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan, stelt het bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding.

### 3.2 Onderzoek buisleidingen

De Omgevingsdienst NZKG locatie Amsterdam heeft een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's vanwege de in en nabij het plan aanwezige hoge druk aardgasleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie. De bevindingen van het onderzoek zijn vastgelegd in het in als bijlage 1 bijgevoegde rapport "Externe veiligheidsrisico's buisleidingen bestemmingsplan De Nieuwe Meer".

In en nabij het plangebied ligt een aantal hoge druk aardgasleidingen. Het betreft hier de leidingen zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]
N.V. Nederlandse Gasunie	A-561	762.00	66.20
N.V. Nederlandse Gasunie	A-807	762.00	66.2
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-01	406.40	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-06	168.30	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-10	323.90	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-24	323.90	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-540-01	323.90	40.00

### 3.3 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is nergens in het plangebied hoger dan de grenswaarde PR  $10^{-6}$  per jaar. Dit wordt niet gewijzigd door de beoogde ontwikkelingen in het gebied. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

### 3.4 Groepsrisico

In de vigerende situatie zijn de groepsrisico's van de leidingen ter plaatse van het plangebied laag, namelijk minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Binnen het inventarisatiegebied, dat veel verder reikt dan het plangebied is er op een stukje leiding (op circa 3 kilometer afstand van het plangebied ter hoogte van bestemmingsplan De Punt) een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico, 1,189 maal de oriëntatiewaarde.

Het plan voorziet in een hogere personendichtheden dan welke op basis van de bestaande situatie reeds mogelijk zijn. Echter is alleen de ontwikkeling aan de Anderlechtlaan 250 relevant gebleken voor het groepsrisico vanwege de buisleidingen in het gebied. Het groepsrisico neemt ter plaatse van deze ontwikkeling iets toe maar blijft minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

#### 3.4.1 Consequenties voor verantwoording groepsrisico in bestemmingsplan

Op grond van het Bevb moet het bevoegd gezag een volledige verantwoording voor het groepsrisico opstellen indien het groepsrisico op een willekeurig leidingdeel binnen het inventarisatiegebied groter is dan de oriëntatiewaarde.

In alle gevallen is het vereist de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies in verband met het groepsrisico (artikel 12, lid 2 van het Bevb).

Vanwege het feit dat het groepsrisico binnen het inventarisatiegebied (circa 3 kilometer buiten het plangebied) hoger is dan de oriëntatiewaarde, is een volledige verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

## 4 Transportroutes weg/water/spoor

### 4.1 Algemeen

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor is de *Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* van toepassing. Op basis van deze circulaire moet bij het vaststellen van bestemmingsplannen worden getoetst aan de normen voor het plaatsgebonden risico. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico of bij een toename van het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Het ministerie werkt aan het Basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen. In het Besluit transportroutes externe veiligheid (BTEV) worden voor dit Basisnet - in lijn met het BEVI - de risiconormen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico vastgelegd. Het BTEV zal voor bestemmingsplannen die betrekking hebben op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, een verantwoording groepsrisico gaan verplichten. Deze verantwoording mag achterwege blijven indien:

- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde OF
- het groepsrisico met niet meer dan 10% toeneemt EN de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

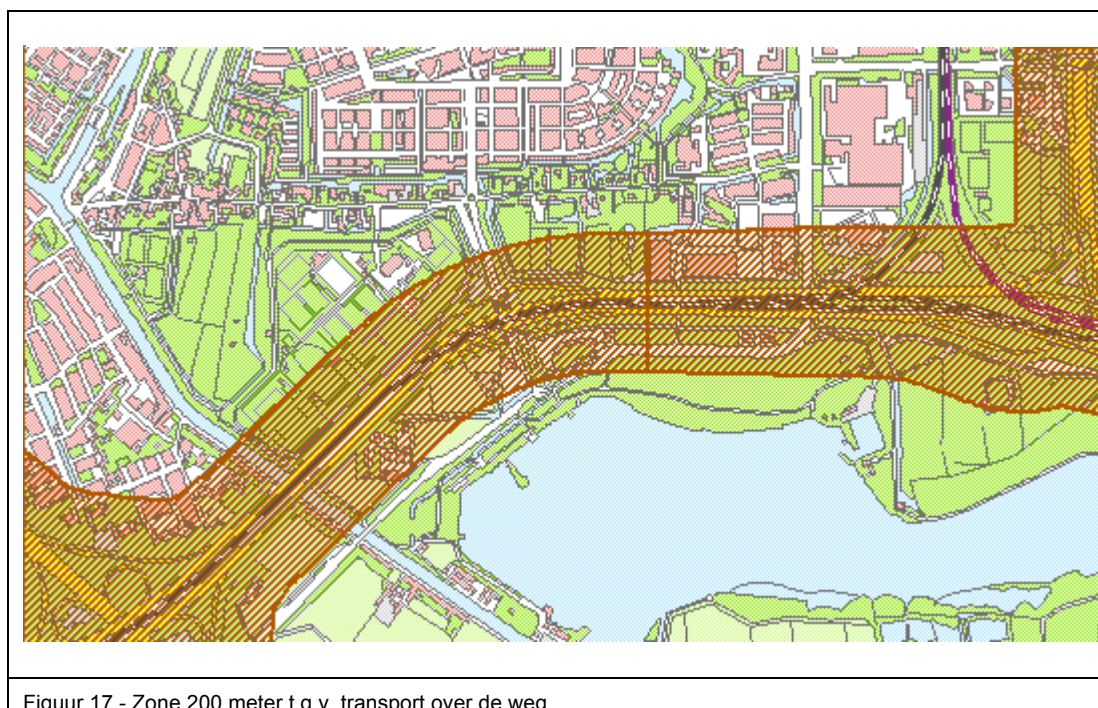
### 4.2 Transport over de weg

#### 4.2.1 Plaatsgebonden risico

Bij het basisnet Weg gelden voor het plaatsgebonden risico de afstanden die in de circulaire RnVGS zijn opgenomen. Voor wegvakken N12 (A10 knp Nieuwe Meer- Knp Amstel), N13 (A10 afrit S103 Haarlem-Knp Nieuwe Meer) en N6 (knp Badhoevedorp-knp Nieuwe Meer) is in de bijlage een veiligheidszone van 0 meter vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan  $10^{-6}$  per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor het bestemmingsplan.

#### 4.2.2 Groepsrisico

Er is overlap tussen de 200 meter-zone van de A10 en het plangebied, zie de onderstaande kaart. Binnen deze zones kunnen ruimtelijke ontwikkelingen effect hebben op het groepsrisico.



Uit de berekeningen voor het Basisnet blijkt dat het groepsrisico langs de A4 en de A10-zuid met de bestaande en de toekomstige bebouwing de oriëntatiewaarde overschrijdt. De hoogte van het groepsrisico wordt in Amsterdam bepaald door de vervoersstromen LPG in combinatie met de dichte bebouwing. De risicoplafonds voor de rijkswegen zijn gebaseerd op mogelijke ongevallen met LPG.

Het risico is het hoogst binnen de 100% letaliteitsgrens van ongevallen met LPG (80 meter vanaf de rand van de infrastructuur). In dit gebied wordt in de modellen verondersteld dat alle aanwezigen komen te overlijden, zowel binnen als buiten de gebouwen. Buiten de 100% letaliteitsgrens wordt verondersteld dat mensen in gebouwen beschermd zijn tegen de gevolgen van een ongeval met LPG.

Het plangebied Nieuwe Meer heeft een overlap met de zones voor 100%-letaliteit en 1%-letaliteit. Er is onderzocht of het mogelijk is om drie dienstwoningen van het complex luchtvaartdienst, Oude Haagseweg 50 te wijzigen naar de bestemming wonen. De wijziging in bestemming zal niet leiden tot hogere personendichtheden dan die op basis van het vigerende plan reeds mogelijk zijn. Het groepsrisico zal derhalve niet toenemen als gevolg van de ontwikkeling.

Het plan zal maakt het mogelijk om van de drie dienstwoningen van het complex luchtvaartdienst, Oude Haagseweg 50 gewone woningen te maken echter dit zal niet

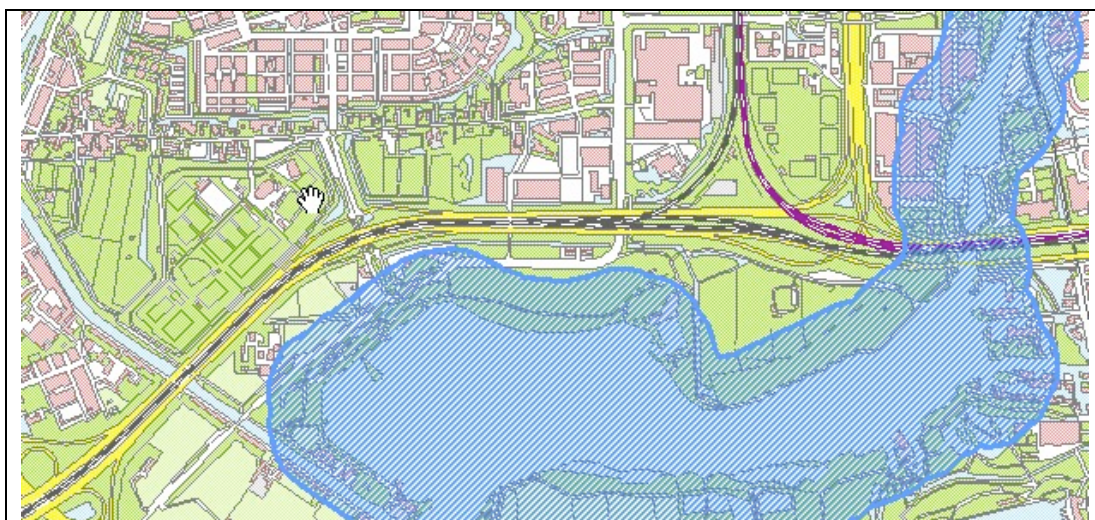


leiden tot hogere personendichtheden dan welke op basis van het vigerende plan reeds mogelijk zijn gemaakt. Het groepsrisico zal derhalve niet toenemen als gevolg van het plan.

Omdat er reeds in de huidige situatie een overschrijding van de oriëntatiewaarde is, moet het bevoegd gezag in de toelichting op het plan een volledige verantwoording voor het groepsrisico opnemen zoals beschreven in de circulaire RnVGS met betrekking tot transportgerelateerde risico's.

### 4.3 Transport over het water

Vanaf industrieterrein Westpoort naar luchthaven Schiphol vindt transport van kerosine plaats door een ondergrondse buisleiding. Indien deze buisleiding defect is, wordt de kerosine over de vaarroute Westpoort-Schiphol vervoerd, waar de Schinkel onderdeel van is. Dit transport vindt incidenteel plaats. In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de ligging van de vaarroute ten opzichte van het plangebied.

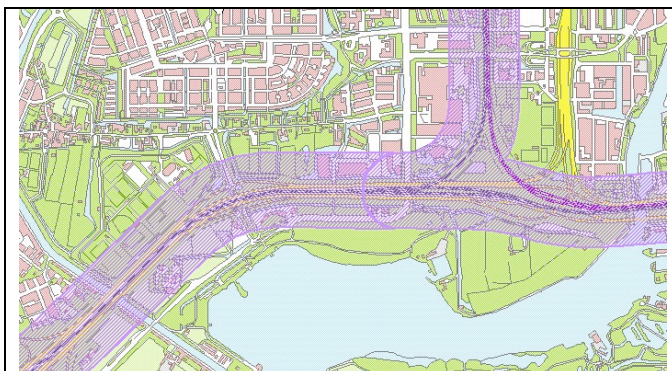


Figuur 18 - Ligging transportroute over water

De vaarroute is niet aangewezen als transportroute Water van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Daarom zijn er geen risicocontouren voor het PR of een GR van toepassing voor deze vaarweg. In de ruimtelijke onderbouwing hoeven geen bepalingen te worden opgenomen met betrekking tot externe veiligheidsrisico's bij transport over het water omdat er geen relevante risico's aanwezig zijn.

#### 4.4 Transport over het spoor

Aan de zuidkant van het plan ligt het spoortraject Amsterdam Zuid-Schiphol, zie onderstaande figuur.



Figuur 19 – Ligging transportroute over spoor

Over dit spoortraject vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Omdat de Schipholtunnel beperkingen met zich meebrengt, zullen ook in de toekomst geen gevaarlijke stoffen over dit traject worden vervoerd. Daarom zijn er geen risicocontouren voor het plaatsgebonden risico of het groepsrisico van toepassing voor dit spoortraject. In de ruimtelijke onderbouwing hoeven geen bepalingen te worden opgenomen met betrekking tot externe veiligheidsrisico's als gevolg van transport over dit spoortraject.

## 5 Conclusies

In verband met het opstellen van het (conserverende) bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o. heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (voorheen Dienst Milieu en Bouwtoezicht) op verzoek van Stadsdeel Nieuw West een verkenning uitgevoerd voor de externe veiligheidsaspecten. Allereerst is geïventariseerd welke risicobronnen aanwezig zijn in en rond het plangebied. Daarna wordt ingegaan op de ligging van de plaatsgebonden  $10^{-6}$  risicocontour PR van de verschillende bronnen en volgt een toets aan de grenswaarde en richtwaarde voor het PR. Ook wordt de hoogte van het groepsrisico GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde beschreven. Ten slotte wordt beschreven op welke manier er binnen het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de externe veiligheidsaspecten.

### 5.1 Risicobedrijven

#### 5.1.1 LPG tankstion Oude Haagseweg 18

##### Plaatsgebonden risico

##### Bestemmingsplan beschouwen als bestaande situatie of nieuwe situatie

Het vaststellen van een bestemmingsplan wordt in principe op grond van het Bevi gezien als een *nieuwe situatie*, ook al wordt feitelijk de *bestaande situatie* vastgelegd. Voor het bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o. gelden in principe de afstanden PR  $10^{-6}$  vanaf het vulpunt tot een al dan niet geprojecteerd kwetsbaar object van 110 meter bij een doorzet van meer dan  $1000 \text{ m}^3$  LPG per jaar (nieuwe situatie).

Binnen een afstand van 110 meter van het LPG-tankstation bevindt zich het Mercure Hotel. Voor het hotel en het benzinstation zijn eind jaren zeventig van de vorige eeuw bouwvergunningen verleend en het betreft dus een bestaande legale situatie. Het hotel wordt vanuit de actualisatie van het bestemmingsplan en het Bevi opgevat als een kwetsbaar object met een vloeroppervlak van meer dan  $1500 \text{ m}^2$ . Als het bestemmingsplan wordt beschouwd als nieuwe situatie zouden we hier van een saneringssituatie spreken.

Het is echter niet wenselijk dat er op deze manier saneringssituaties staan voor legale bestaande situaties.

Daarnaast geldt dat de opslag van LPG is in de loop der jaren veiliger is geworden doordat er onder andere hittebestendige coatings aan de tankwagens zijn aangebracht. Dit maakt dat het risico op een calamiteit bij het vulpunt van een LPG tankstation kleiner is geworden en het bevoegd gezag dus kleinere risicoafstanden mag hanteren.

Om die reden heeft ook het ministerie van I&W geadviseerd om het vaststellen van een conserverend bestemmingsplan te beschouwen als een *bestaande situatie* en deze onder voorwaarden dat er binnen 110 meter van het vulpunt geen nieuwe (kwetsbare) ontwikkelingen mogelijk gemaakt kunnen worden, positief te bestemmen.

Indien we het bestemmingsplan beschouwen als een bestaande situatie dan bedraagt afstand PR  $10^{-6}$  van het vulpunt tot een kwetsbare objecten 40 meter (tabel 2 (PR  $10^{-5}$ ) en 2a (PR  $10^{-6}$ ) van bijlage 1 uit de Revi).

Wij adviseren u om onderhavig bestemmingsplan te beschouwen als een bestaande situatie. Bij onderhavig bestemmingsplan zijn binnen de 40 meter geen kwetsbare objecten aanwezig en deze worden ook niet bestemd binnen deze afstand. Het bestemmingsplan voldoet op die manier aan de grenswaarde voor kwetsbare objecten.

Dit moet echter duidelijk in de verantwoording van het bestemmingsplan te worden gemotiveerd door te vermelden dat het kwetsbare object in kwestie en het tankstation reeds aanwezig waren (legale bestaande situatie) en door te verwijzen naar artikel 2, vierde lid van het Revi.

Een voorwaarde daarbij is ook dat in de planregels opgenomen moet worden dat binnen 110 meter van het vulpunt van het tankstation geen nieuwe (kwetsbare) ontwikkelingen mogelijk gemaakt kunnen worden.

### **Groepsrisico**

Ten aanzien van het verantwoorden van het groepsrisico geldt een invloedsgebied met een afstand van 150 meter vanaf het vulpunt. Dit invloedsgebied overlapt het plangebied.

Het groepsrisico is voor de twee situaties berekend.

Uit de berekening waarbij de vrachtwagens niet zijn voorzien van hittewerende coating blijkt dat het groepsrisico hoog is, ongeveer een overschrijding van 5,5 maal de oriëntatiewaarde.

Het nieuwe bestemmingsplan is conserverend en maakt binnen het invloedsgebied geen extra bebouwing mogelijk. Gelet op het gelijk blijven van bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogten en de gelijkblijvende bestemmingen van het plangebied zullen de personendichtheden niet toenemen. Derhalve neemt ook het groepsrisico niet toe. Conform het BEVI moet, omdat er in dit geval een overschrijding is van de oriëntatiewaarde wel een verantwoording groepsrisico worden doorlopen.

Uit de tweede berekening **met** hittewerende coating blijkt dat het groepsrisico laag is, ongeveer een factor 0,15 van de oriëntatiewaarde.

Ook in dit geval geldt dat het nieuwe bestemmingsplan conserverend is en binnen het invloedsgebied geen extra bebouwing mogelijk maakt. Gelet op het gelijk blijven van

bebouwingsdichtheden, bebouwingshoogten en de gelijkblijvende bestemmingen van het plangebied zullen de personendichtheden niet toenemen. Derhalve neemt ook het groepsrisico niet toe. Conform het Bevi artikel 13 moet ook in dit geval een verantwoording groepsrisico worden doorlopen.

### 5.1.2 LPG tankstation Antony Fokkerweg 8

#### Plaatsgebonden risico

Zoals ook in het hoofdstuk hiervoor beschreven moet formeel het vaststellen van een conserverend bestemmingsplan worden beschouwd als een *nieuwe* situatie en dus geldt de afstand van 45 meter als grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Binnen deze afstand mogen op grond van het Bevi geen kwetsbare objecten (zoals woningen en grote kantoren/bedrijven met meer dan 50 personen) aanwezig of bestemd zijn. De afstand van 45 meter geldt als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (zoals kleinere kantoren en bedrijven).

Het bevoegd gezag mag in het kader van een bestemmingsplan gemotiveerd afwijken en mag zij uitgaan van de kleinere grenswaarde van 35 meter mist in de voorschriften van het bestemmingsplan wordt opgenomen dat er binnen 110 meter van het vulpunt de vestiging van nieuwe kwetsbare objecten niet toegestaan is.

Bij onderhavig bestemmingsplan zijn binnen de 45 meter geen kwetsbare objecten aanwezig en deze worden ook niet bestemd binnen deze afstand. Het plan kan derhalve voldoen aan de grenswaarde voor kwetsbare objecten.

#### Groepsrisico

Bij de berekening van het groepsrisico is er van uit gegaan dat alle LPG-tankwagens zijn voorzien van een hittewerende coating en dat de bevoorrading van LPG zowel overdag als in de avonduren kan plaatsvinden. Zowel het LPG-vulpunt als de LPG-opslagtank hebben een invloedsgebied van 150 meter voor het groepsrisico. Uit de berekening volgt dat het groepsrisico voor de bestaande situatie laag is, ongeveer een factor 0,25 ten opzichte van de oriëntatiewaarde.

### 5.1.3 Propaantank Oude Haagseweg 51

#### Plaatsgebonden risico propaantank

Er bevindt zich binnen het plangebied een bovengrondse opslagtank van 20 m<sup>3</sup> met propaan ten behoeve van de huisverwarming van de gebouwen van de Stichting Nieuw en Meer aan de Oude Haagseweg 51.

De contour van het plaatsgebonden risico van 10<sup>-6</sup> ligt rond de tank en de opstelplaats van de tankauto zie figuur 12. De contour ligt deels buiten de inrichting. Binnen de PR

contour is geen bebouwing aanwezig anders dan van de inrichting zelf. Het plan kan derhalve voldoen aan de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten

#### **Groepsrisico**

Het invloedsgebied voor het groepsrisico, de afstand tot 1% kans op overlijden bij onbeschermde blootstelling, bedraagt 309 meter.

Het maximum aantal slachtoffers bedraagt kleiner dan 1 en kan daardoor niet weergegeven worden. De inrichting veroorzaakt derhalve geen groepsrisico.

### **5.1.4 Gas Meet- en regelstation Sloten**

#### **Plaatsgebonden risico M&R Sloten**

Uit de berekeningen blijkt dat de risicoafstand van het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  per jaar op 0 meter ligt ten opzicht van de meet- en regelininstallatie. Hiermee voldoet de installatie aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van  $PR < 10^{-6}$  per jaar.

Het bevoegd gezag wil met dit bestemmingsplan aan de Anderlechtlaan 250 een horecabestemming mogelijk maken met een bvo van maximaal 1000 m<sup>2</sup>. Deze bestemming is een beperkt kwetsbaar object volgens het Bevi en daarom vormt het plaatsgebonden risico tengevolge van het meet- en regelstation Sloten geen belemmering voor die beoogde toekomstige ontwikkeling.

#### **Groepsrisico**

De maximale effectafstand buiten de terreingrens van de inrichting is circa 20 meter. Binnen een straal van 250 meter van de installatie zijn in de huidige situatie geen mensen of medewerkers aanwezig. Aangezien het berekende maximaal aantal slachtoffers in combinatie met de aanwezigheidskansen kleiner dan 1 kan het groepsrisico verwaarloosbaar worden geacht.

Binnen het invloedsgebied wordt door het bestemmingsplan de vestiging van een horeca-inrichting aan de Anderlechtlaan 250 mogelijk gemaakt. Door de toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied zal het groepsrisico voor toekomstige situatie licht doen stijgen maar blijft kleiner dan de orientatiewaarde. Door die beoogde ontwikkeling neemt het groepsrisico wel toe en zal in de verantwoording meegenomen moeten worden.

## **5.2 Hogedruk aardgasleidingen**

#### **Plaatsgebonden risico**

In en nabij het plangebied ligt een aantal hoge druk aardgasleidingen. Het betreft hier de leidingen zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]
N.V. Nederlandse Gasunie	A-561	762.00	66.20
N.V. Nederlandse Gasunie	A-807	762.00	66.2
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-01	406.40	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-06	168.30	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-10	323.90	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534-24	323.90	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	W-540-01	323.90	40.00

Het plaatsgebonden risico is nergens in het plangebied hoger dan de grenswaarde PR  $10^{-6}$  per jaar. Dit wordt niet gewijzigd door de beoogde ontwikkelingen in het gebied. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

### Groepsrisico

In de vigerende situatie zijn de groepsrisico's van de leidingen ter plaatse van het plangebied laag, namelijk minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Binnen het inventarisatiegebied, maar buiten het plangebied is er een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico, 1,189 maal de oriëntatiewaarde. Dit leidingdeel ligt ver buiten het plangebied, ongeveer op 3 kilometer afstand ter hoogte van bestemmingsplan De Punt.

Het bestemmingsplan voorziet in hogere personendichtheden dan welke op basis van de bestaande situatie reeds mogelijk zijn. Echter is alleen de ontwikkeling aan de Anderlechtlaan 250 relevant gebleken voor het groepsrisico vanwege de buisleidingen in het gebied. Het groepsrisico neemt ter plaatse van deze ontwikkeling iets toe maar blijft minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Op grond van het Bevb moet het bevoegd gezag een volledige verantwoording voor het groepsrisico opstellen indien het groepsrisico op een willekeurig leidingdeel binnen het inventarisatiegebied groter is dan de oriëntatiewaarde.

In alle gevallen is het vereist de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies in verband met het groepsrisico (artikel 12, lid 2 van het Bevb).

Vanwege het feit dat het groepsrisico binnen het inventarisatiegebied (circa 3 kilometer buiten het plangebied) hoger is dan de oriëntatiewaarde, is een volledige verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

## 5.3 Transport over weg/water/spoor

### 5.3.1 Weg

Het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de wegvlakken N6, N12 en N13 (A-4 en A10-zuid) is nergens hoger dan  $10^{-6}$  per jaar. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico langs de A-4 en de A10-zuid overschrijdt de oriëntatiewaarde. Het conserverende plan zal niet leiden tot hogere personendichtheden dan welke op basis van het vigerende plan reeds mogelijk zijn. Het groepsrisico zal niet toenemen door het plan. Omdat er echter reeds in de huidige situatie een overschrijding van de oriëntatiewaarde is, moet het bevoegd gezag in de toelichting op het plan een verantwoording voor het groepsrisico opnemen.

### 5.3.2 Water

Vanaf industrieterrein Westpoort naar luchthaven Schiphol vindt transport van kerosine plaats door een ondergrondse buisleiding. Indien deze buisleiding defect is, wordt de kerosine over de vaarroute Westpoort-Schiphol vervoerd, waar de Schinkel onderdeel van is. Dit transport vindt incidenteel plaats. De vaarroute is niet aangewezen als transportroute Water van de *Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen*. Daarom zijn er geen risicocontouren voor het plaatsgebonden risico of het groepsrisico van toepassing voor deze vaarweg. In de ruimtelijke onderbouwing hoeven geen bepalingen te worden opgenomen met betrekking tot externe veiligheidsrisico's als gevolg van transport over de Schinkel.

### 5.3.3 Spoor

Aan de zuidkant van het plangebied ligt het spoortraject Amsterdam Zuid-Schiphol. Over dit spoortraject vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Omdat de Schipholtunnel beperkingen met zich meebrengt, zullen ook in de toekomst geen gevaarlijke stoffen over dit traject worden vervoerd. Daarom zijn er geen risicocontouren voor het plaatsgebonden risico of het groepsrisico van toepassing voor dit spoortraject. In de ruimtelijke onderbouwing hoeven geen bepalingen te worden opgenomen met betrekking tot externe veiligheidsrisico's als gevolg van transport over dit spoor.



## **Bijlage 1**

**Rapportage Externe veiligheidsrisico's buisleidingen  
bestemmingsplan Nieuwe Meer.**