

14 mei 2012

Dossiernummer:
DMB000464



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

**Externe
veiligheidsrisico's
hogedruk
aardgasleidingen
bestemmingsplan
Bijlmerweide**

10-05-2012

S.M. Musch

Cruquiusweg 5
1019 AT Amsterdam

020-254 38 26
s.musch@dmb.amsterdam.nl

Postbus 922
1000 AX Amsterdam

www.dmb.amsterdam

Inhoud

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel	4
2 Risicoberekeningen	5
2.1 Uitgangspunten risicoberekeningen	5
2.1.1 Rekenpakket	5
2.1.2 Technische gegevens gasleiding	5
2.1.3 Gebied bevolkingsinventarisatie	5
2.1.4 Inventarisatie bevolkingsgegevens	5
2.2 Uitkomsten risicoberekeningen	7
2.2.1 Belemmeringenstrook	7
2.2.2 Plaatsgebonden risico	7
2.2.3 Invloedsgebied en hoogte groepsrisico	9
2.2.4 Conclusies	12
2.2.5 Verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan	12
Bijlage I	13
Bijlage II	15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor Bijlmerweide wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het nieuwe bestemmingsplan wordt de bestaande situatie vastgelegd. In de besluitvorming dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid. Dit memo behandelt alleen de externe veiligheidsrisico's van de hogedruk aardgasleidingen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het besluit regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is hiermee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. De regels in het besluit gelden voor de exploitant van een buisleiding en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening.

Op grond van het Bevb geldt voor buisleidingen voor gevaarlijke stoffen de risicobenadering. Dit houdt in dat voorzien wordt in een basisveiligheidsniveau voor elke burger in de vorm van een grenswaarde en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening ten aanzien van het groepsrisico. Tevens is het bevoegd gezag verplicht om de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies.

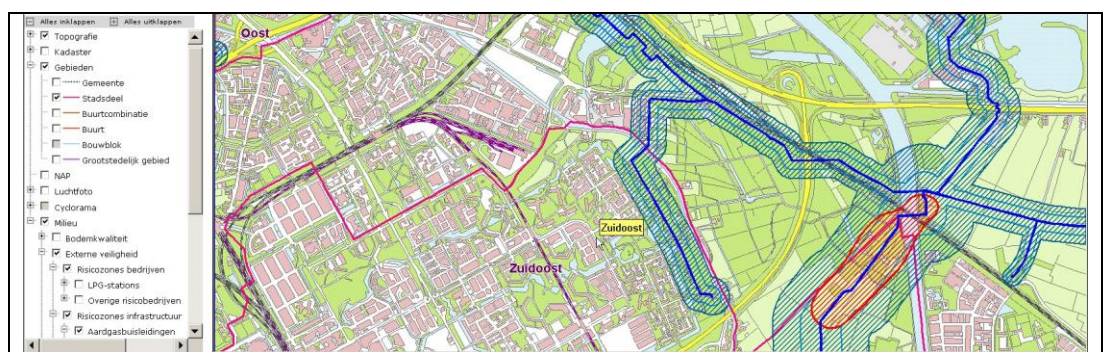
Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet worden getoetst aan het plaatsgebonden- en het groepsrisico als gevolg van de hogedruk aardgasleidingen. Stadsdeel Zuidoost heeft DMB gevraagd risicoberekeningen te maken en de toets aan de risiconormen uit te voeren.

Het bestemmingsplangebied Bijlmerweide is gelegen in stadsdeel Zuidoost en omvat onder meer (delen van) de buurten Kantershof en G-buurt Oost (zie figuur 1 voor de plankaart).



Figuur 1: Grens van het bestemmingsplangebied Bijlmerweide.

In figuur 2 zijn de ligging en de risicozones van de leidingen weergegeven.



Figuur 2: Bijlmerweide met de risicocontouren van de hoge druk aardgasleiding.

1.2 Doel

Het doel van deze analyse is te onderzoeken of aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan kan worden en bepalen wat de hoogte is van het groepsrisico in het plangebied Bijlmerweide.

2 Risicoberekeningen

2.1 Uitgangspunten risicoberekeningen

2.1.1 Rekenpakket

De risico's zijn berekend met het rekenpakket CAROLA versie 1.0.0.51 met parameterbestand versie 1.2. CAROLA is door het ministerie van I&M geaccordeerd als het rekenprogramma voor risicoberekeningen aan hogedruk aardgasleidingen. Met CAROLA kan bepaald worden of voldaan wordt aan de risiconormen voor de Externe Veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

2.1.2 Technische gegevens gasleiding

De technische gegevens van de leiding en de faalfrequenties zijn, aansluitend bij de Handleiding Risicoberekeningen hoge druk aardgastransportleidingen, opgevraagd bij N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) ter gebruik in het rekenprogramma CAROLA. Het betreft hier de leidingen W-533-14 (12 inch, 40 bar) en W-533-01 (12/16 inch, 40 bar). De W-533-14 loopt door het plangebied. De W-533-01 loopt ten Noordoosten van het plangebied. De gegevens van deze leidingen zijn aangeleverd op 12-04-2012 door Gasunie. De leidinggegevens hebben een geldigheid tot 31-10-2012.

2.1.3 Gebied bevolkingsinventarisatie

Conform de Handleiding Risicoberekeningen hogedruk aardgastransportleidingen (versie 1.1 van 25 augustus 2010) zijn de bevolkingsgegevens binnen de 1% letaliteitafstand (inventarisatieafstand) in kaart gebracht. Bij het inventariseren van de bevolkingsgegevens moet een gebied tot 1 kilometer + 2 maal de inventarisatieafstand (IA) aan weerszijden van het plangebied beschouwd worden. De inventarisatieafstand verschilt per leidingtype en bedraagt voor de leiding door het plangebied 140 meter (0,14 kilometer). Voor deze leiding moet in totaal moet dus aan weerszijden van het plan gebied 1,28 kilometer in kaart worden gebracht. De leiding W-533-14 eindigt in het plangebied, zodoende is alleen aan de Oostzijde van het plangebied de bevolking in kaart gebracht binnen de inventarisatie afstand.

2.1.4 Inventarisatie bevolkingsgegevens

De bevolking in het invloedsgebied van de leidingen is in kaart gebracht in het plangebied en aan de oostzijde van het plangebied. De objecten (bedrijven etc.) met bijbehorende bevolkingsgegevens zijn ingevoerd in Carola. Aan de oostzijde van het plangebied is de bevolking langs een grotere afstand dan 1,28 kilometer leiding in kaart gebracht.

De bevolkingsgegevens zijn verzameld met behulp van de volgende bronnen:

- Atlas Amsterdam
- Google Earth
- Websites diverse bedrijven
- Informatie van stadsdeel Zuidoost (mbt nieuwe ontwikkelingen in het gebied)
- PGS-1

In bijlage I zijn tabellen opgenomen met de aantallen mensen per ingetekend object (bedrijf, bouwblok etc.).

Een overzichtskaart met de in CAROLA ingevoerde objecten is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Ingevoerde objecten in het rekenprogramma CAROLA.

Verder zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:

De standaardwaarden voor aanwezigheid dag en nacht percentages zijn gehanteerd en er zijn (voor zover beschikbaar) standaardwaarden gebruikt voor aantallen personen in woningen (2,4 personen per woning) en voor dichtheden van parken, volkstuinen etc. (via PGS-1).

Er zijn geen nieuwe ontwikkelingen in het gebied.

2.2 Uitkomsten risicoberekeningen

De berekening is uitgevoerd op 10-05-2012. Het projectbestand heeft de naam Bijlmerweide.crp en als datum 10-05-2012.

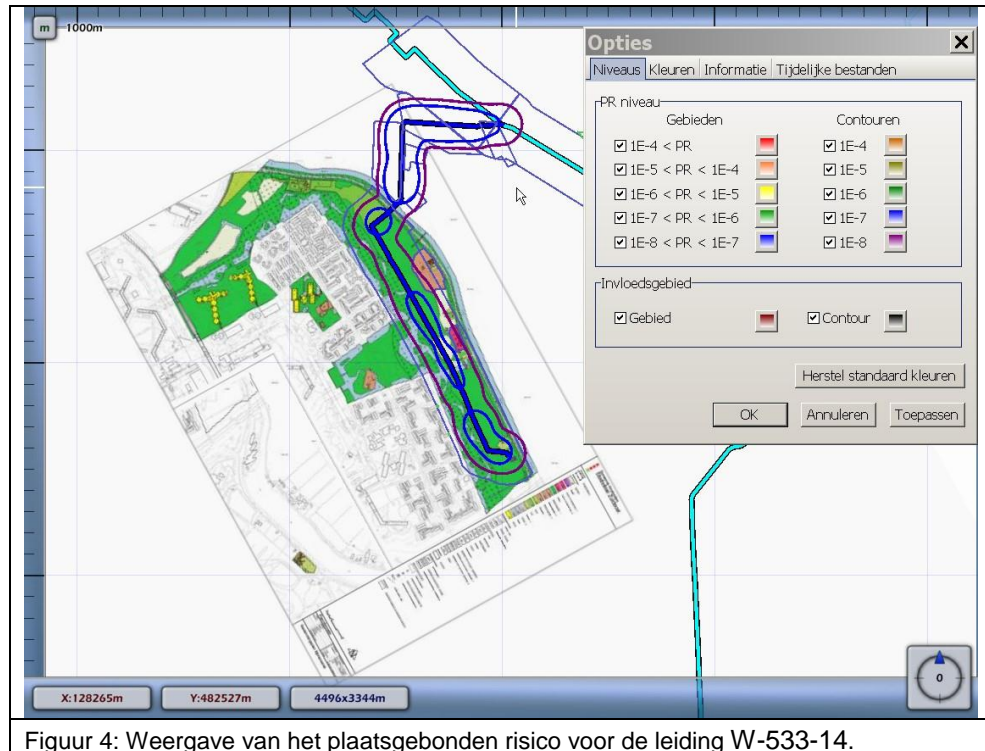
Hieronder worden de uitkomsten van de berekeningen weergegeven. Het betreft de risico's van de leidingen W-533-14 en W-533-01 van N.V. Nederlandse Gasunie.

2.2.1 Belemmeringenstrook

Voor de leiding door het plangebied (W-533-14) geldt een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding, gerekend vanuit het hart van de leiding. Deze moet worden opgenomen op de plankaart. Zie voor meer informatie over de gevolgen van deze strook voor de planregels artikel 14 van het Bevb.

2.2.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren zijn weergegeven in figuur 4 en 5. Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



Figuur 4: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-533-14.



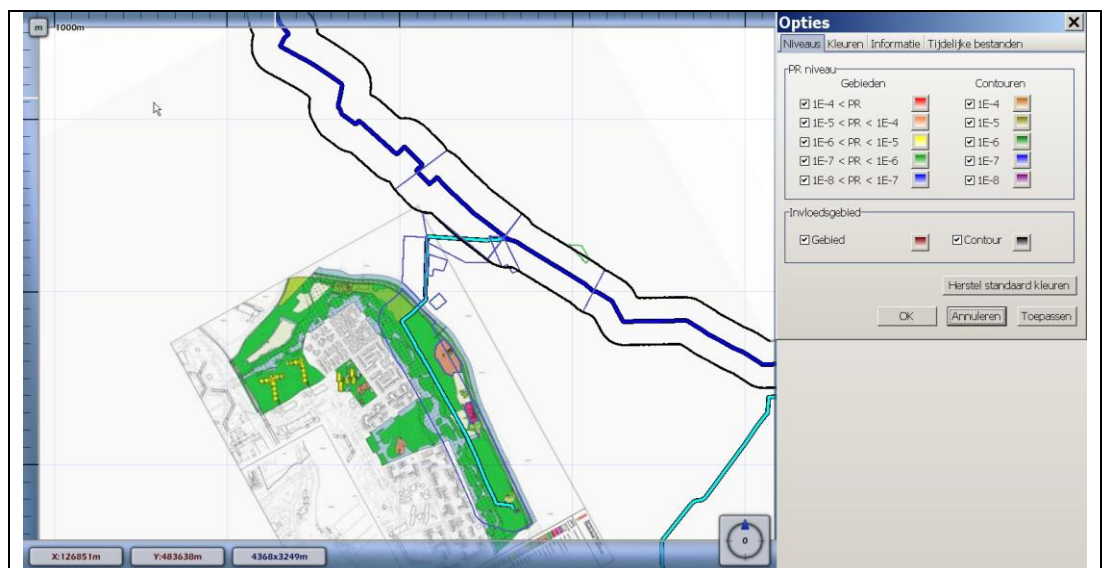
Figuur 5: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-533-01.

2.2.3 Invloedsgebied en hoogte groepsrisico

Het invloedsgebied van het groepsrisico van de leidingen is weergegeven in figuur 6 en 7.



Figuur 6: Invloedsgebied van het groepsrisico voor leiding W-533-14.



Figuur 7: Invloedsgebied van het groepsrisico voor leiding W-533-01.

De rekenmethodiek vereist dat van de leiding binnen het inventarisatiegebied het hoogste groepsrisico bepaald wordt en weergegeven in een figuur (groepsrisico screeningscurve). Het inventarisatiegebied is per definitie groter dan het plangebied.

De groepsrisico screeningscurve in de huidige situatie (en nieuwe situatie) is weergegeven in figuur 8.

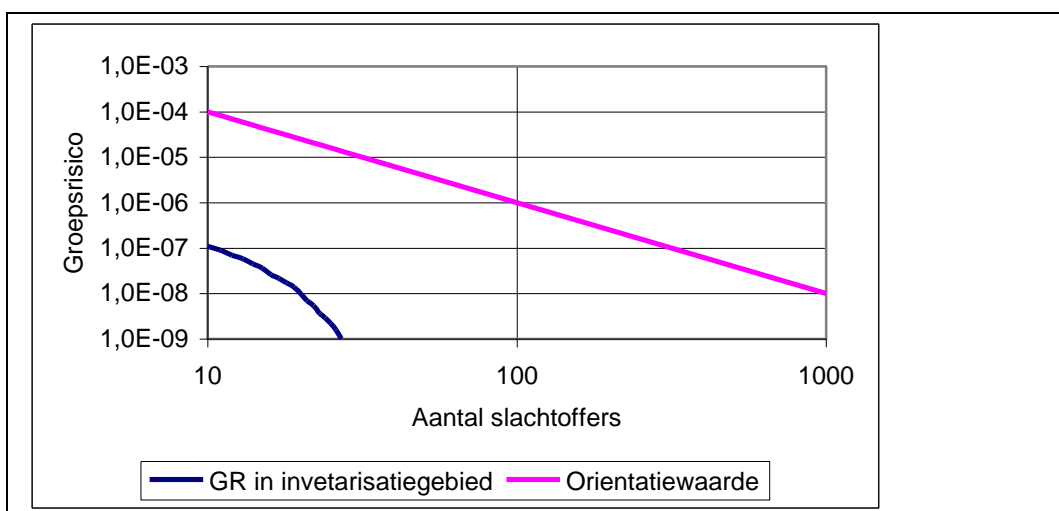


Figuur 8: Verloop van het groepsrisico (van leiding W-533-14) als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (huidige en nieuwe situatie). Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.



Figuur 9: Verloop van het groepsrisico (van leiding W-533-01) als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

Het maximum groepsrisico in het inventarisatiegebied is zeer laag en bedraagt circa 0,001 (1/1000) maal de oriëntatiewaarde (leiding W-533-14). De groepsrisicocurve voor het maximum groepsrisico is weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Maximum groepsrisico curve (leiding W-533-14) in het inventarisatiegebied.

2.2.4 Conclusies

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt niet overschreden. De maximum hoogte van het groepsrisico is kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Vanwege het feit dat het groepsrisico in het inventarisatiegebied lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde is een minder uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

In dit rapport worden uitsluitend de aspecten genoemd die verantwoording van het groepsrisico moet omvatten, zie de volgende paragraaf en de bijlage II voor deze aspecten. De verantwoording zelf moet worden opgenomen in het bestemmingsplan.

2.2.5 Verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan

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 in het inventarisatiegebied lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, is de minder uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Dit houdt in invulling moet worden gegeven aan artikel 12 lid 1, onderdeel a, b, f en g van het Bevb. Zie bijlage II voor de volledige inhoud van dit artikel.

Bijlage I

Tabel 1: Ingevoerde objecten (polygonen)

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Park Bijlmerweide	Werken	5 personen per hectare	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig.	Atlas Adam / Google Earth
Woning Kantershof_1	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Adam / Google Earth
Woning Kantershof_2	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Adam / Google Earth
Woning_Prov_Weg_1	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Adam / Google Earth
Woning_Prov_Weg_2	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Adam / Google Earth
Woning_Prov_Weg_3	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Adam / Google Earth
Kinderboerderij Bijlmerweide_Personeel	Werken	20.0	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig.	Website / Atlas Adam / Google Earth
Kinderboerderij Bijlmerweide_Bezoekers	Werken	50.0	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig.	Website / Atlas Adam / Google Earth
Schoolwerktuin Adalbert Wagner	Evenement	500.0	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig. 5% van het jaar personen aanwezig.	Website / Atlas Adam / Google Earth
Schoolwerktuin Adalbert Wagner_Personeel	Werken	3.0	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig. 5% van het jaar personen aanwezig.	Website / Atlas Adam / Google Earth

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Diemberbos&Snelweg_1	Werken	5 personen per hectare	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig.	Atlas Adam / Google Earth
Diemberbos&Snelweg_2	Werken	5 personen per hectare	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig.	Atlas Adam / Google Earth
Diemberbos_3	Werken	5.0	100% overdag aanwezig en buiten. Avond/ nacht 0% aanwezig.	Atlas Adam / Google Earth
Bedrijventerrein_Stammer kamp	Werken	40.0	Standaard werken	Atlas Adam / Google Earth
Bedrijventerrein_Stammer kamp_2	Werken	40 personen per hectare	Standaard werken	Atlas Adam / Google Earth
Manege&Transporteur	Werken	40 personen per hectare	Standaard werken	Atlas Adam / Google Earth
Boerenbedrijf_1_Werken	Werken	25.0	Standaard werken	Atlas Adam / Google Earth
Boerenbedrijf_1_Wonen	Wonen	4.8	Standaard wonen	Atlas Adam / Google Earth
Hippisch Centrum_Wonen	Wonen	4.8	Standaard wonen	Website / Atlas Adam / Google Earth
Hippisch Centrum_Werken	Werken	50.0	Standaard werken	Website / Atlas Adam / Google Earth

Bijlage II

Volledig artikel verantwoording groepsrisico uit het Bevb

Artikel 12

1. *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, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting bij het besluit wordt vermeld:*
 - a. 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;
 - b. 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;
 - c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
 - d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
 - e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
 - f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
 - g. 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.
2. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, 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.

Het eerste lid, onderdelen c tot en met e, is niet van toepassing indien:

- a. een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied waarbinnen de letaliteit van personen binnen het invloedsgebied minder dan 100% of bij toxische stoffen waarbij het plaatsgebonden risico kleiner dan 10^{-8} per jaar is, of
- b. het groepsrisico of de toename van het groepsrisico bij verwezenlijking van het bestemmingsplan niet hoger is dan een bij regeling van Onze Minister gestelde waarde, welke waarde voor verschillende categorieën van buisleidingen verschillend kan worden vastgesteld.

Indien de verantwoording van het groepsrisico achterwege is gelaten, vermeldt de toelichting bij het bestemmingsplan de reden daarvan.

Beperkte verantwoording noodzakelijk indien het volgende geldt (Ministeriële regeling):

§ 5. Groepsrisico

Artikel 8

De waarde, bedoeld in artikel 12, derde lid, onderdeel b, van het besluit is voor:

- a. het groepsrisico: 0,1 maal de waarden, genoemd in artikel 12, eerste lid, onderdeel b, van het besluit, en
- b. de toename van het groepsrisico: minder dan 10%, voor zover de waarden, genoemd in artikel 12, eerste lid, onderdeel b, van het besluit niet worden overschreden.