

Bezoekadres
Cruquiusweg 5
1019 AT Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 14020
Fax 020 624 06 36
www.dmb.amsterdam.nl



Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Memo

Aan	Mevrouw P. Brouwer, stadsdeel Nieuw-West
Van	dhr. S.M. Musch
Doorkiesnummer	020-254 3826
E-mail	s.musch@dmb.amsterdam.nl
Kopie aan	Yvette Moulijn (DMB)
Datum	21 oktober 2011
Betreft	Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleidingen bestemmingsplan Dorp Sloten (Nieuw-West)

Aanleiding

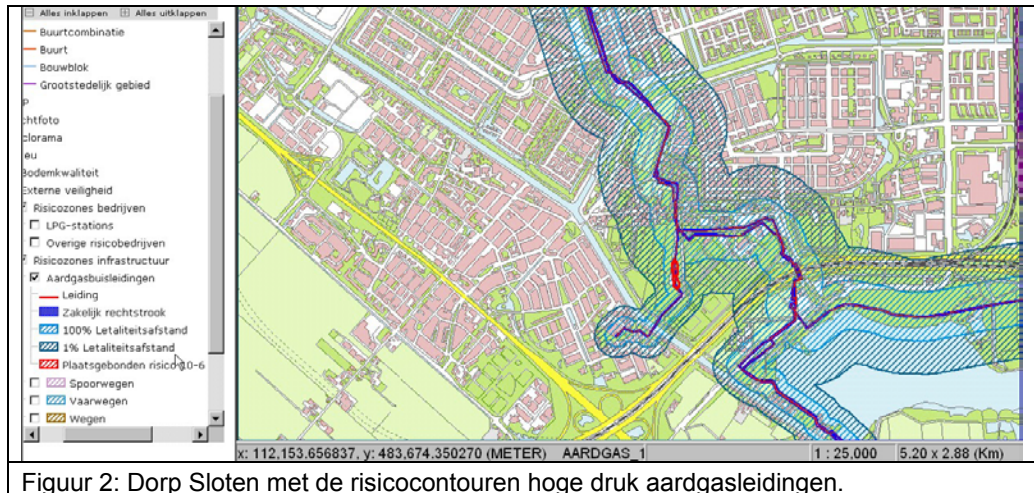
Voor Dorp Sloten wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het nieuwe bestemmingsplan wordt de bestaande situatie vastgelegd. In de besluitvorming dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid. Het plangebied ligt in het invloedsgebied van meerdere hoge druk aardgasleidingen en aan de zuidoostkant in het invloedsgebied van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg (Nieuwe Haagseweg) en spoor. Dit memo behandelt alleen de externe veiligheidsrisico's van de hoge druk 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 hoge-druk aardgasleidingen.

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



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 Dorp Sloten.

Uitgangspunten risicoberekeningen

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 hoge druk 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 (Bevv).

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. Het betreft hier de leidingen W-534-01 (16 inch, 40 bar), A-561 (30 inch, 66,2 bar), W-534-06 (6-12 inch, 40 bar), W-540-07 (16 inch, 40 bar) en W-534-39 (30 inch, 66,2 bar). De gegevens van de leidingen zijn aangeleverd op 02-09-2011 door Gasunie. De leidinggegevens hebben een geldigheid van een half jaar en zijn in dit geval zodoende geldig tot 2 maart 2012.

Gebied bevolkingsinventarisatie

Conform de Handleiding Risicoberekeningen hoge-druk aardgastransportleidingen (versie 1.1 van 25 augustus 2010) zijn de bevolkingsgegevens binnen de 1% letaliteitsafstand (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, met de grootste diameter, 380 meter (0,38 kilometer). In totaal moet dus aan weerszijden van het gebied 1,76 kilometer in kaart worden gebracht.

Meer dan 2 kilometer leiding aan de Noordzijde van het plangebied is in kaart gebracht. Zodoende is meer dan de vereiste 1,76 kilometer in kaart gebracht. Aan de Oostzijde van het plangebied is ook voor meer dan 2 kilometer leiding de bevolking in kaart gebracht. Voor de leidingen W-540-07 en W-534-01 aan de Zuidzijde van het plan dient 1,34 km in kaart gebracht te worden. Circa 1,4 km is in kaart gebracht. De leiding W-534-06 eindigt binnen 1 kilometer buiten het plangebied. Zodoende is voor deze leiding de gehele lengte buiten het plangebied in kaart gebracht.

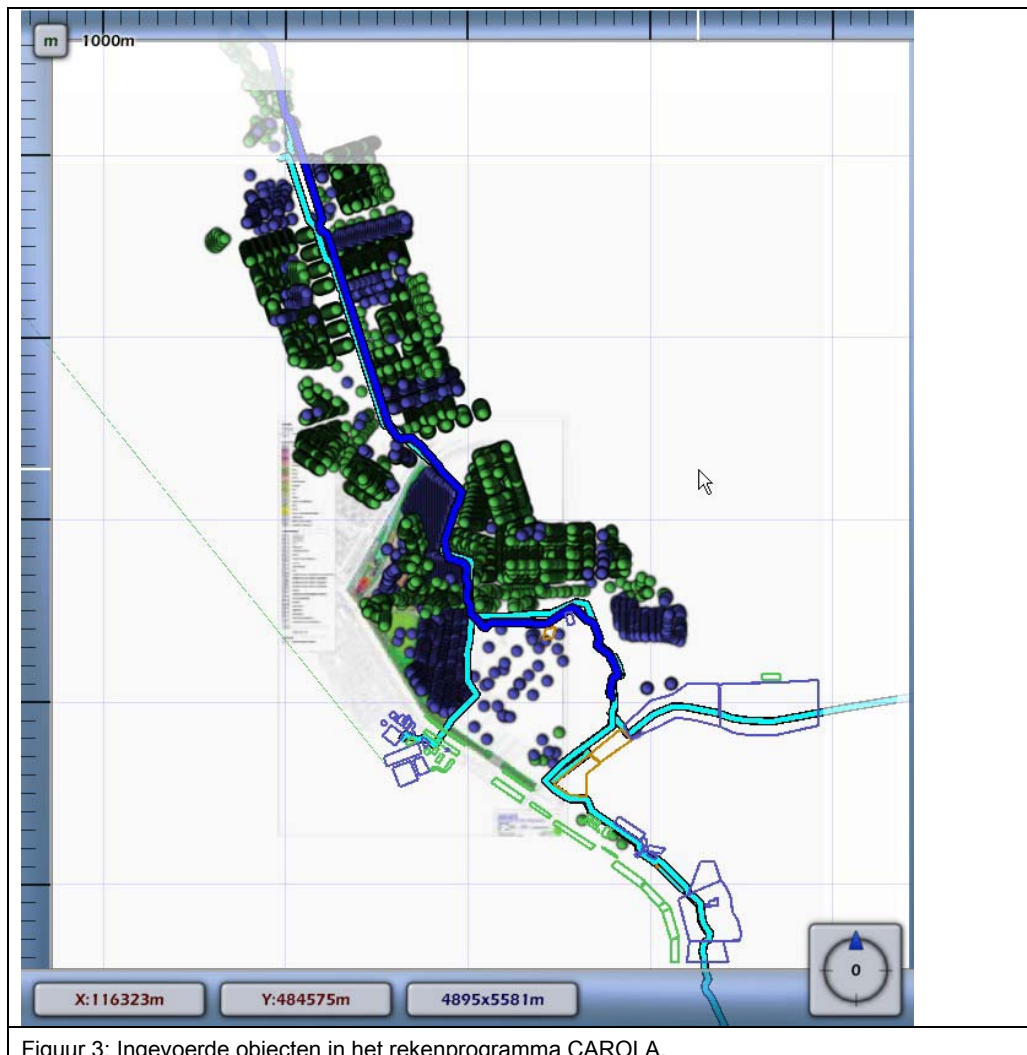
Inventarisatie bevolkingsgegevens

De bevolkingsgegevens zijn verzameld met behulp van de volgende bronnen:

- Atlas Amsterdam
- Google Earth
- Professionele risicokaart (tbv inventarisatie van de bevolking in buurgemeente Badhoevedorp)

In bijlage I zijn tabellen opgenomen met de aantallen mensen per ingetekend object (bouwblok) en per ingelezen populatiebestand (bevolking per gebied).

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



Figuur 3: Ingevoerde objecten in het rekenprogramma CAROLA.

Het bestemmingsplan is een conserverend plan. Er zijn geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die personen toevoegen aan de populatie in het gebied.

De beoogde ontwikkelingen in de nabijgelegen bestemmingsplannen De Punt en Osdorp Midden Noord zijn meegenomen in de inventarisatie van de bevolking.

Verder zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:

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

Uitkomsten risicoberekeningen

De berekening is uitgevoerd op 30-9-2011. Het projectbestand heeft de naam Dorp Sloten_A27.crp en als datum 30-9-2011.

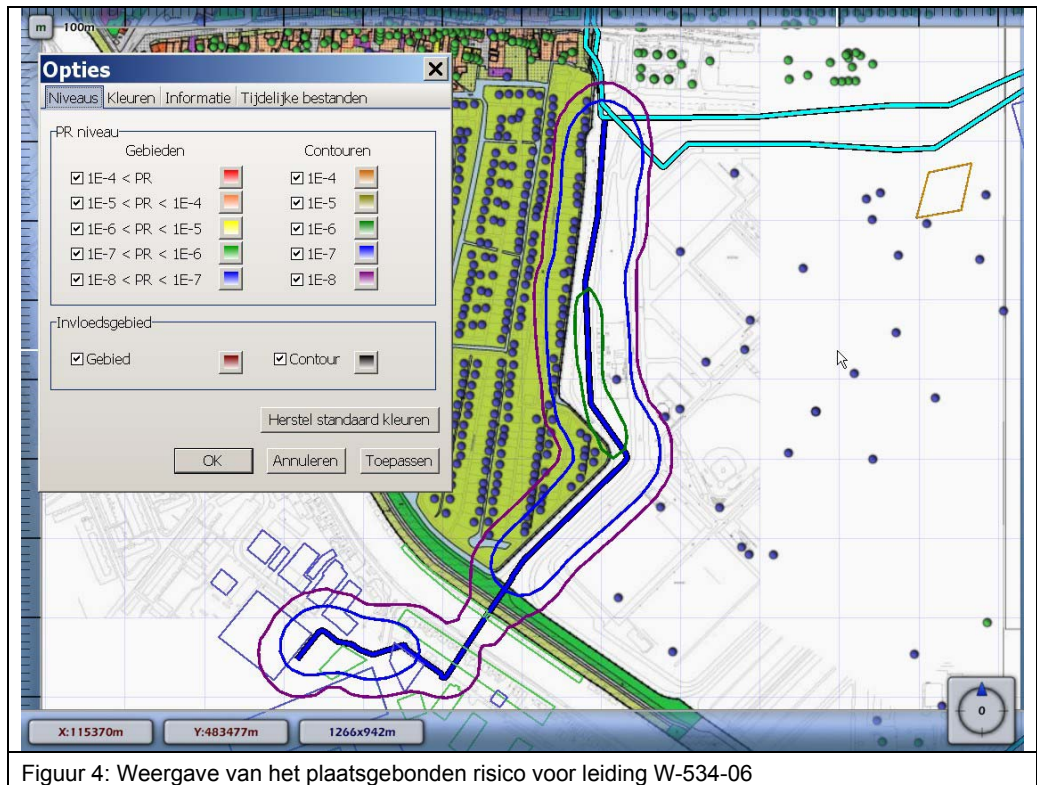
Hieronder worden de uitkomsten van de berekeningen weergegeven. Het betreft de risico's van de leidingen W-534-01, A-561 en W-534-06, W-540-07 en W-534-39 van N.V. Nederlandse Gasunie.

Belemmeringenstrook

Voor alle leidingen geldt een belemmeringenstrook van vijf 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.

Plaatsgebonden risico

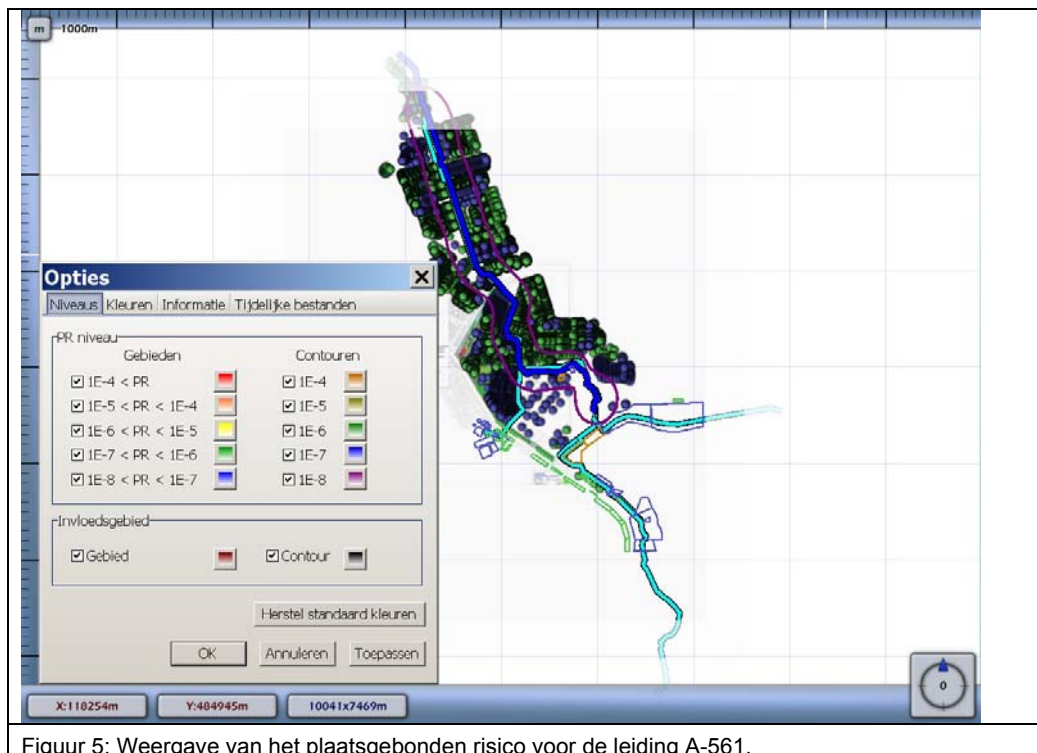
Het plaatsgebonden risico is op één gedeelte van de leiding W-534-06 hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar, zie figuur 4 (groene contour). De PR 10^{-6} contour ligt voor een zeer klein stukje over het plangebied. In deze contour zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Uit overleg met stadsdeel Nieuw-West is gebleken dat er tevens geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten zijn geprojecteerd in deze PR 10^{-6} contour. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



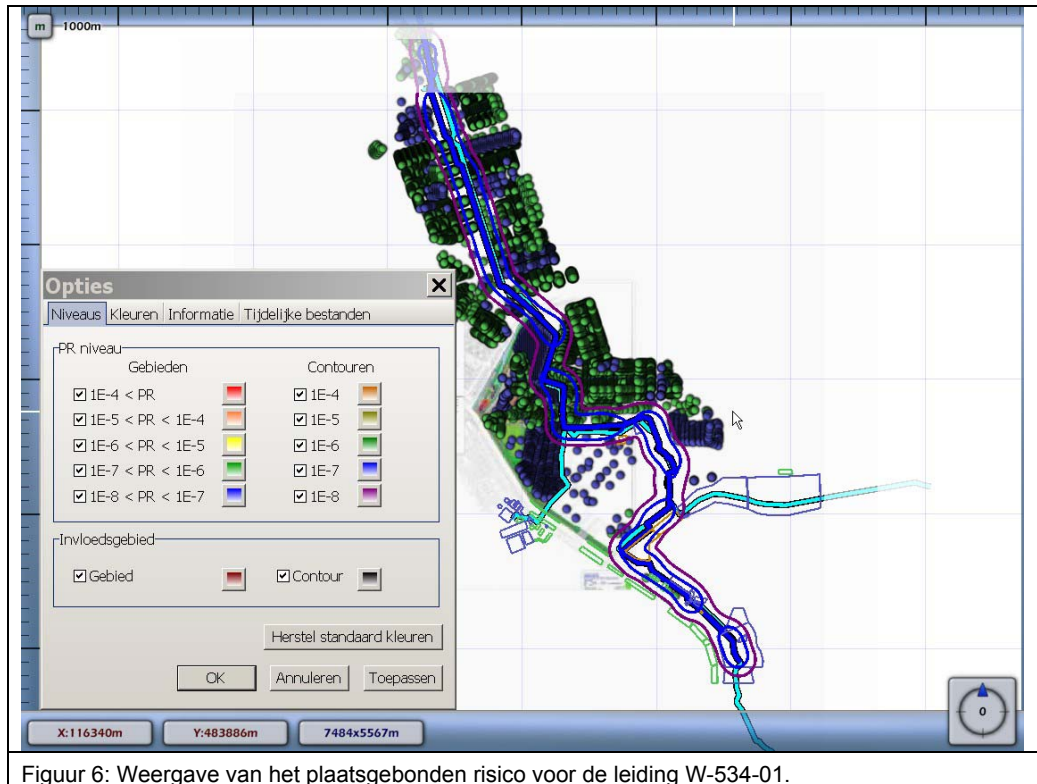
Figuur 4: Weergave van het plaatsgebonden risico voor leiding W-534-06

Bij alle andere leidingen ligt de PR 10^{-6} op de leiding. Zodoende wordt ook hier voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

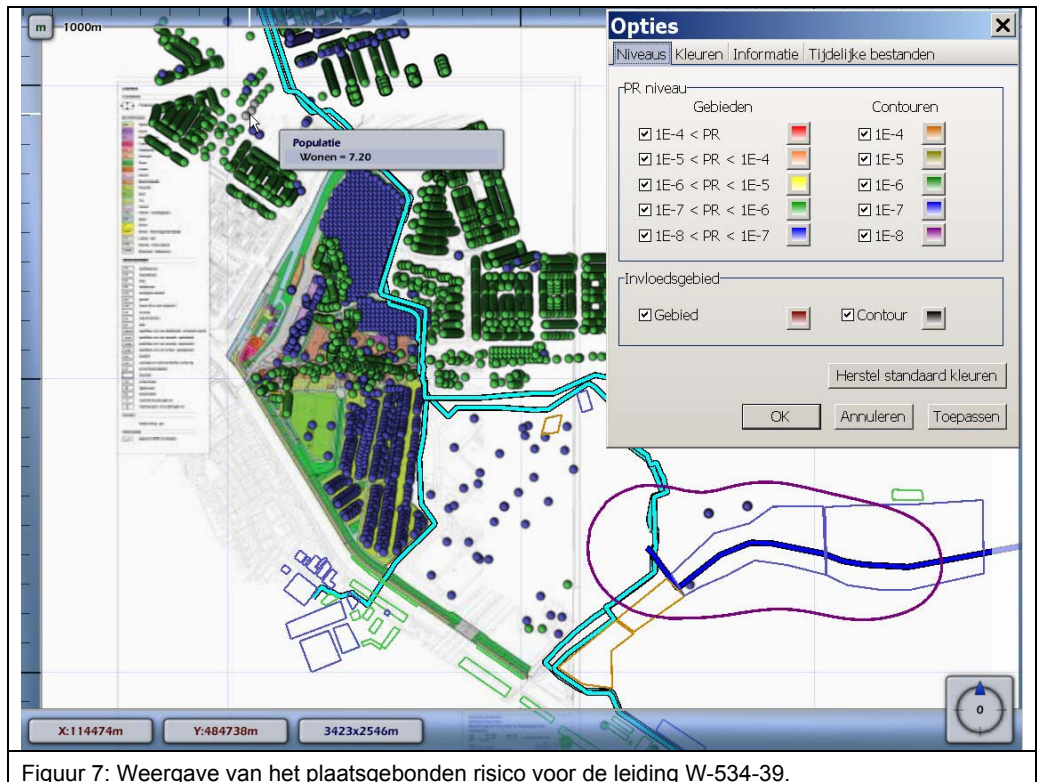
De PR contouren van de andere leidingen zijn weergegeven in de figuren 5 t/m 8.



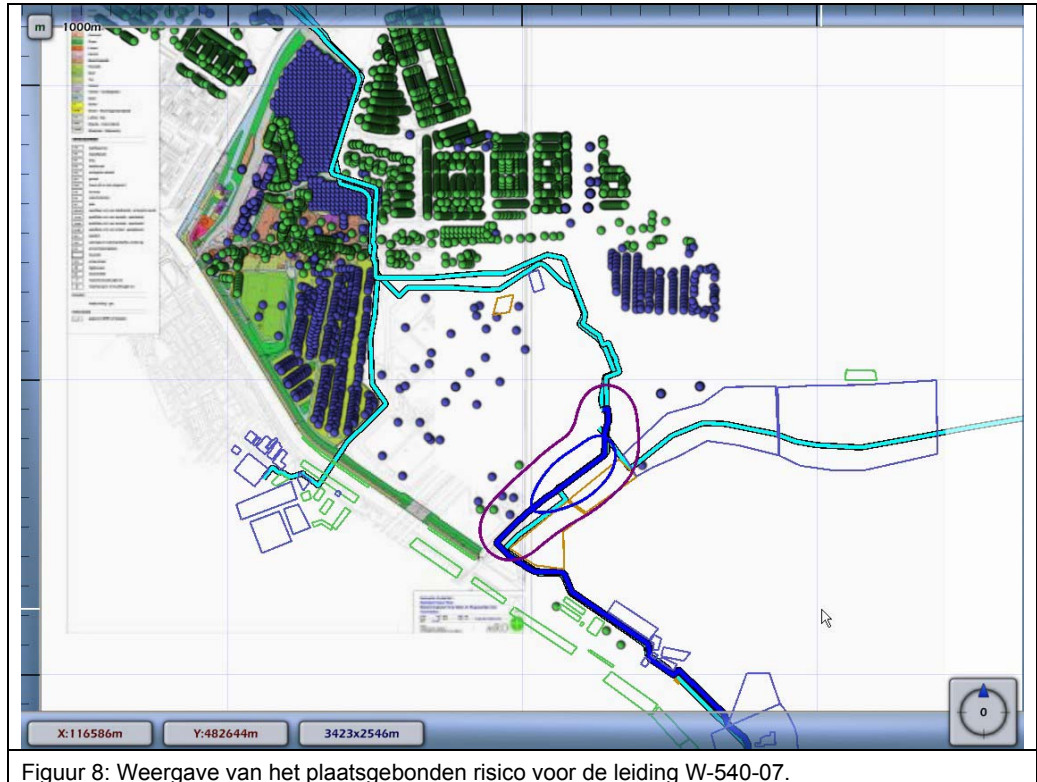
Figuur 5: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding A-561.



Figuur 6: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-534-01.



Figuur 7: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-534-39.



Figuur 8: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-540-07.

Invloedsgebied groepsrisico

De invloedsgebieden van het groepsrisico van de leidingen zijn weergegeven in de figuren 9-13 in bijlage II.

Hoogte van het groepsrisico

De berekening vereist dat per leiding binnen het inventarisatiegebied het hoogste GR bepaald wordt en weergegeven in een figuur (groepsrisico screeningscurve). Dit gebied is per definitie groter dan het plangebied.

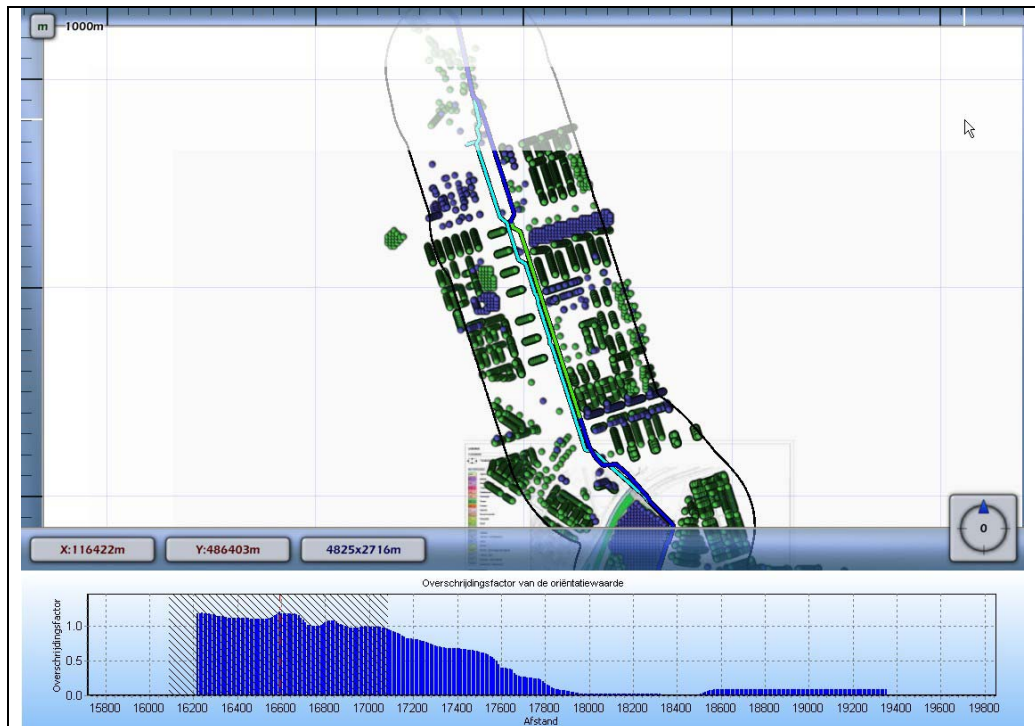
In dit geval is het groepsrisico van de leiding A-561 het hoogst van alle leidingen. De hoogte van dit groepsrisico is maximaal circa 1,2 maal de oriëntatiewaarde, zie figuur 14 (bij de kilometer leiding tussen stationing 16090 en 17090). Zodoende wordt de oriëntatiewaarde overschreden. De betreffende kilometer ligt geheel buiten het plangebied, maar is conform de rekenmethodiek meegenomen in de berekening, omdat deze binnen het inventarisatiegebied valt.

In figuur 15 is de groepsrisico curve (F(N) curve) behorende bij figuur 14 weergegeven

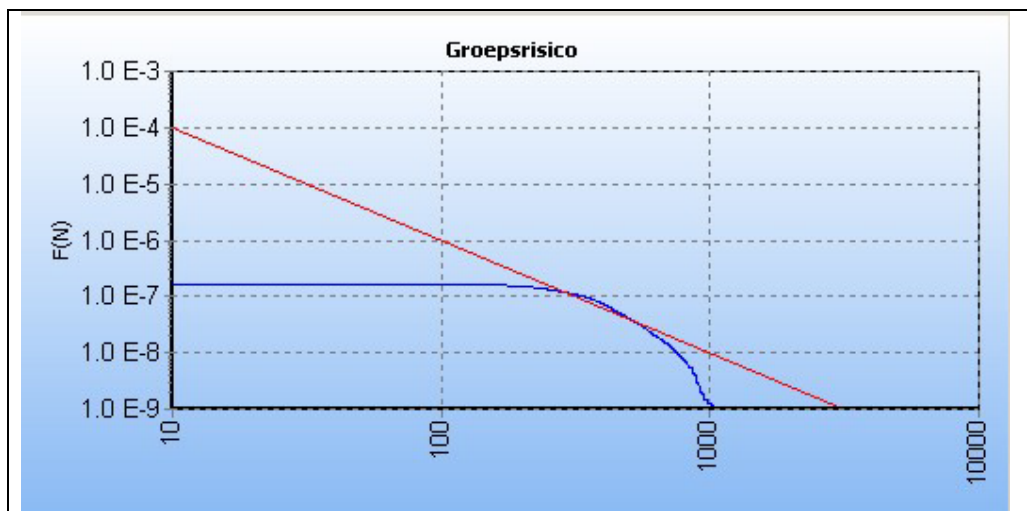
Door de overschrijding van de oriëntatiewaarde moet het leidingdeel dat de overschrijding veroorzaakt beschouwd worden als een aandachtspunt voor het groepsrisico (GR). Gasunie definieert een GR aandachtspunt als: *een situatie waarin het groepsrisico van de aardgasleiding de oriëntatiewaarde voor buisleidingen overschrijdt als gevolg van de aanwezige bevolking binnen het invloedsgebied van die aardgasleiding*. Voor deze aandachtspunten geldt geen saneringsplicht (in tegenstelling tot knelpunten tgv het plaatsgebonden risico).

Wel heeft Gasunie met de Minister van I&M afgesproken de risico's van bestaande en geprojecteerde aandachtspunten te zullen saneren, in volgorde van ernst van de overschrijdingen van de oriëntatiewaarde en voor zover het gelimiteerde budget het toelaat.

Gasunie heeft de gemeente Amsterdam een brief gestuurd op 27 mei, waarin zij de gemeente verzoekt om na te gaan of er GR aandachtspunten zijn in Amsterdam. In het kader hiervan zullen wij het GR aandachtspunt in Nieuw-West aan de Gasunie doorgeven.

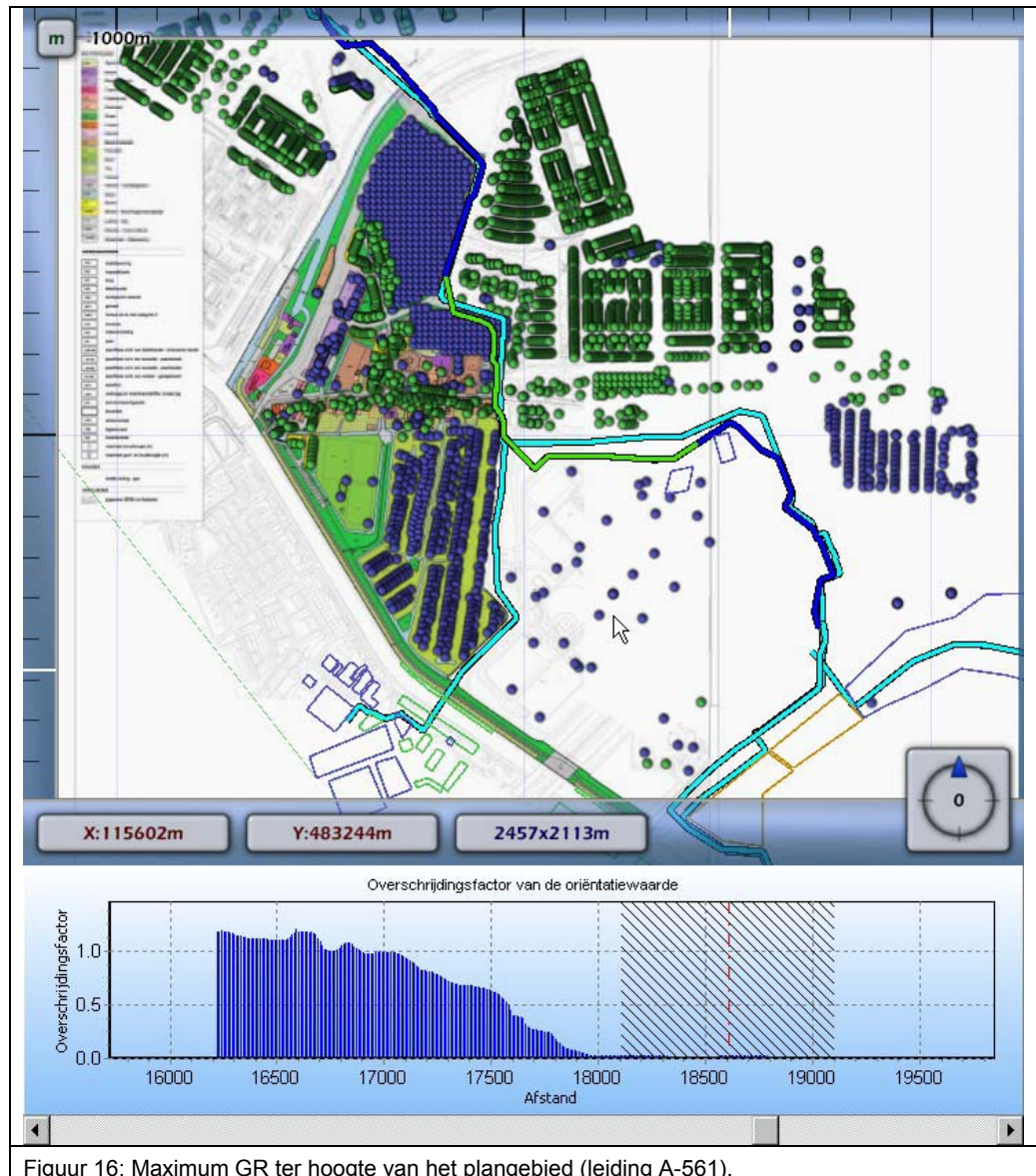


Figuur 14: Verloop van het GR als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico over het plangebied en daarbuiten, leiding A-561. Het gearceerde gebied geeft het GR van het groen gekleurde stuk leiding aan.

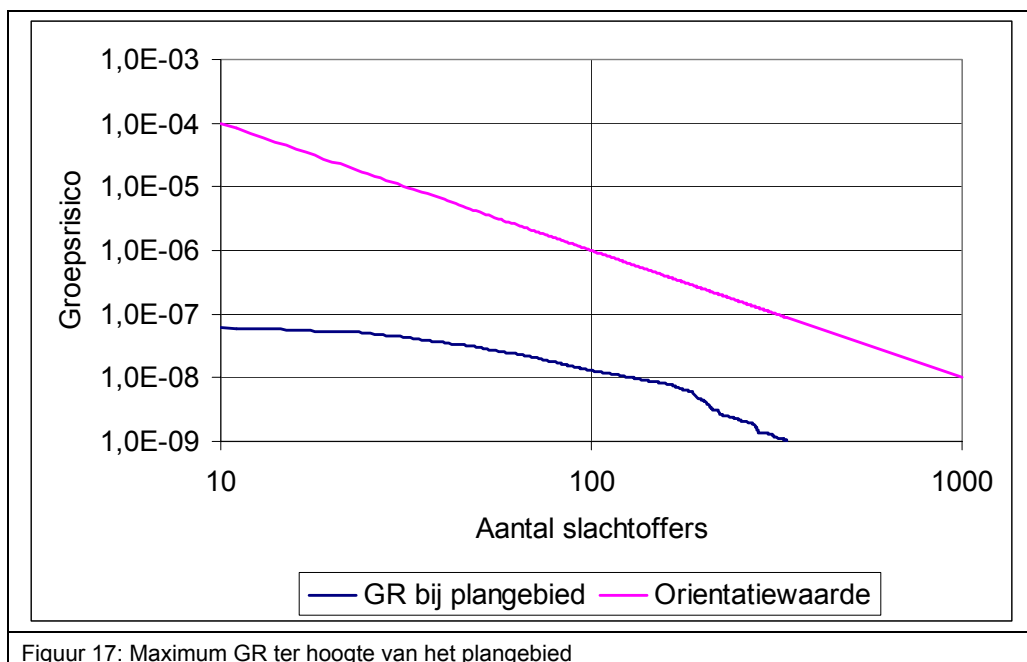


Figuur 15: Groepsrisico curve behorende bij het maximum GR in figuur 14.

Ter hoogte van het plangebied is het groepsrisico van dezelfde leiding (A-561) veel lager, namelijk maximaal 0,021 maal de oriëntatiewaarde. Dit is te zien in de figuren 16 en 17.



Figuur 16: Maximum GR ter hoogte van het plangebied (leiding A-561).



Het groepsrisico voor de andere leidingen overschrijdt de oriëntatiewaarde niet, zie hieronder en figuur 18 t/m 21 voor de groepsrisico screeningscurve. Het hoogste groepsrisico voor deze leidingen bedraagt:

Leiding	Hoogste groepsrisico (fractie van oriëntatiewaarde)	Stationing kilometer leiding
W-534-01	0,51	16710-17710
W-534-06	0,021	40-1040
W-534-39	0,0055	0-1000
W-540-07	0,0011	900-1900

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 op één plek binnen het inventarisatiegebied (maar buiten het plangebied) hoger is dan de oriëntatiewaarde, is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Dit houdt in dat invulling moet worden gegeven aan de artikelen 12 lid 1, onderdeel a t/m g van het Bevb. Zie bijlage III voor de volledige inhoud van deze artikelen.

Conclusies

Voor alle leidingen geldt een belemmeringstrook van vijf meter aan weerszijden van de leiding, gerekend vanuit het hart van de leiding. Deze moet worden opgenomen op de plankaart.

Het plaatsgebonden risico is op één gedeelte van leiding W-534-06 hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. De PR 10^{-6} contour ligt voor een zeer klein stukje over het plangebied. In deze contour zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig of geprojecteerd. Bij alle andere leidingen ligt de PR 10^{-6} op de leiding. Zodoende wordt overal voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico overschrijdt op één plek binnen het inventarisatiegebied (maar buiten het plangebied) de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat:

a) De uitgebreide verantwoording van het groepsrisico vereist is. Dit houdt in dat invulling moet worden gegeven aan de artikelen 12 lid 1, onderdeel a t/m g van het Bevb. Tevens vereist het Bevb dat de brandweer in de gelegenheid wordt gesteld tot het geven van advies (artikel 12, lid 2 van het Bevb).

b) Er sprake is van een GR aandachtspunt dat DMB aan de Gasunie zal doorgeven.

Bijlage I: Ingevoerde bevolkingsgegevens

Tabel 1: Ingevoerde objecten (polygonen)

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Velodrome Continu	Werken	100.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Velodrome Evenement	Evenement	2000.0	100/ 100/ 7/ 1/ 5/ 1	Atlas Amsterdam
Sporthal	Werken	80.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Woonblok_1	Wonen	62.4	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woonboten_1	Wonen	14.4	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woonboten_2	Wonen	12.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Autobedrijf_1	Werken	5.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Flat_1	Wonen	60.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Flat_2	Wonen	47.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Flat_3a	Wonen	66.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Flat_3b	Wonen	51.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Woonblok_2	Wonen	54.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Werken_1	Werken	11.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Woonblok_3	Wonen	205.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Werken_2	Werken	14.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Woonblok_4	Wonen	139.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Werken_3	Werken	6.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Kantoor_1	Werken	152.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart

Woning_1	Wonen	3.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Kantoor_2	Werken	293.3	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Bedrijf_1	Werken	10.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Bedrijf_2	Werken	61.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Bedrijf_3	Werken	20.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Bedrijf_4	Werken	25.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Autobedrijf_2	Werken	15.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Drukkerij	Werken	30.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Bedrijf_5	Werken	15.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Woning_2	Wonen	3.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam / Google Earth / Prof. risicokaart
Tijdelijke woningen	Wonen	80.0	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woonblok_5	Wonen	86.4	Standaard wonen	Atlas Amsterdam

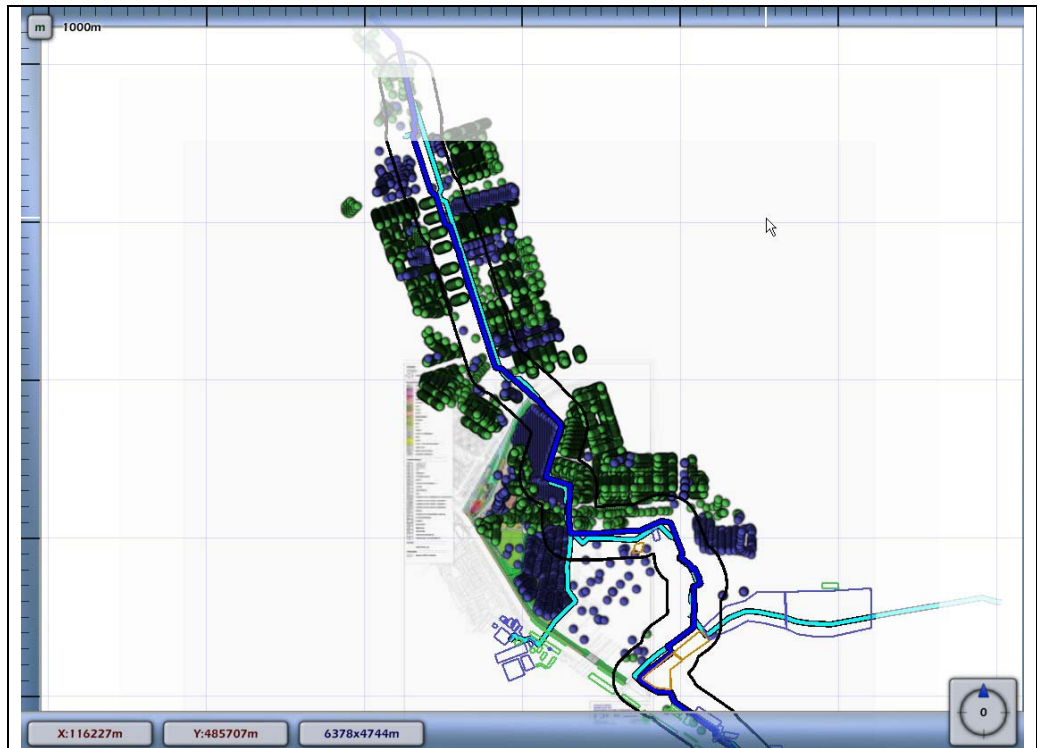
Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Woonblok_6	Wonen	88.8	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woonblok_7	Wonen	31.2	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woning_3	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Jachthaven	Werken	80.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Jachthaven_2	Werken	50.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Botenverkoop+Bedrijven	Werken	35.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Restaurant&bedrijven	Werken	100.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Botenloods_1	Werken	2.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Botenloods_2	Werken	2.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Woningen_1	Wonen	50.4	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woonboten_3	Wonen	19.2	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woningen_2	Wonen	33.6	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Woningen_3	Wonen	67.2	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Wonen en werken_1	Wonen	40.0 per hectare	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Wonen en werken_2	Wonen	40.0 per hectare	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Recreatiestranden	Evenement	300.0	Standaard evenement	Atlas Amsterdam
Recreatiestranden_2	Evenement	300.0	Standaard evenement	Atlas Amsterdam
Recreatie	Werken	5.0 per hectare	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Recreatie_2	Werken	5.0 per hectare	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Woonboot_Consultancy bedrijf	Wonen	2.4	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Werken_Consultancy bedrijf	Evenement	10.0	Standaard evenement	Atlas Amsterdam
Woonboten_4	Wonen	9.6	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Wonen en werken_3	Wonen	40 per hectare	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Wonen en werken_4	Wonen	40 per hectare	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Wonen en werken_5	Wonen	40 per hectare	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Recreatie Meerzichteilanden e.o.	Werken	5 per hectare	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Recreatie Meerzichteilanden e.o._2	Werken	5 per hectare	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Pannekoekboerderij Meerzicht	Evenement	750.0	Standaard evenement	Atlas Amsterdam
Pannekoekboerderij Meerzicht_personeel_vas te gast	Werken	100.0	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Recreatie Meerzichteilanden e.o._3	Werken	5 per hectare	Standaard werken	Atlas Amsterdam

Tabel 2: Ingelezen populatiebestanden

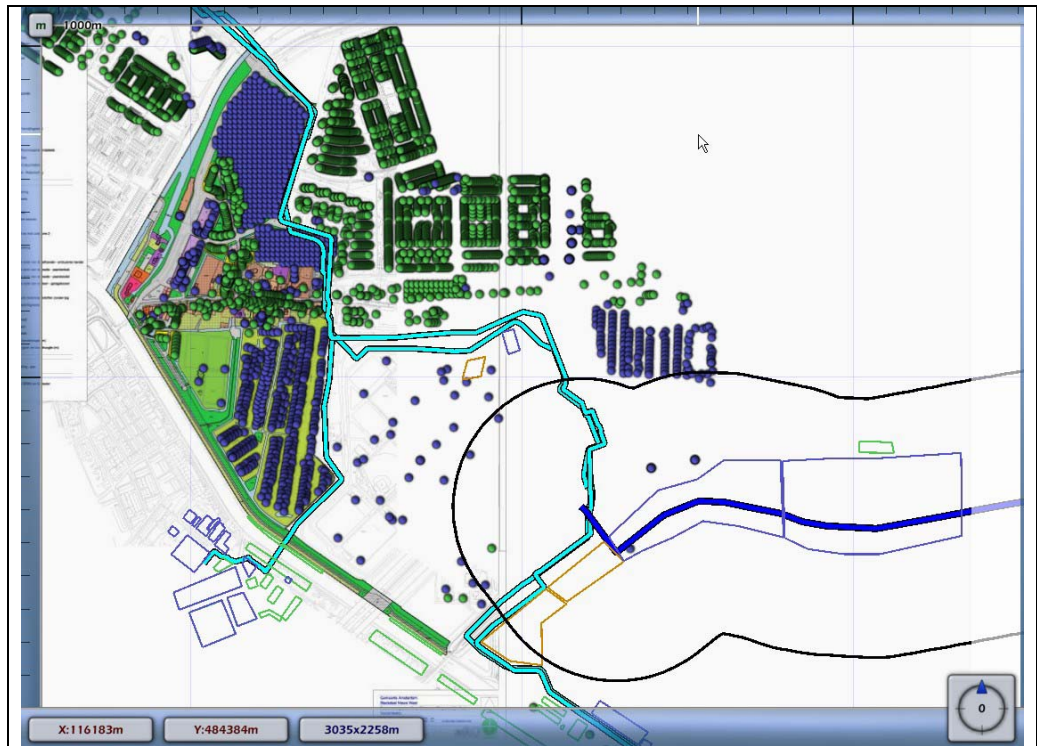
Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Bevolkingsinv\Nieuwwest-bewoners 14-07-2011_1c.txt	Wonen	19539	Standaard wonen	Gevira
Bevolkingsinv\Nieuwwest-werken 14-07-2011_1.txt	Werken	7509	Standaard werken	Gevira
Bevolkingsinv\Nieuw West Dorp Sloten export werken.txt	Werken	1326	Standaard werken	Gevira
Bevolking Osdorp\De Drie Wachters.txt	Werken	75	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Gezondheidscentrum Osdorp.txt	Werken	90	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Laagbouw.txt	Werken	75	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_7.txt	Wonen	96	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_8.txt	Wonen	96	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_9.txt	Wonen	77	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_10.txt	Wonen	50	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonblok_12.txt	Wonen	14	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Natuurpark Vrije Geer.txt	Werken	41	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolkingsinv\Nieuw Sloten dichth werken_2.txt	Werken	708	Standaard werken	Gevira
Bevolking Osdorp\Stedelijk wonen.txt	Wonen	35	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_1.txt	Wonen	86	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_2.txt	Wonen	238	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_3.txt	Wonen	96	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_4.txt	Wonen	96	Standaard wonen	Atlas Amsterdam

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Bevolking Osdorp\Woonflat_5.txt	Wonen	96	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonflat_6.txt	Wonen	96	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonblok_3.txt	Wonen	22	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonblok_4.txt	Wonen	22	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Nieuwe woningen.txt	Wonen	161	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woningen Natuurpark.txt	Wonen	38	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Park_3.txt	Werken	12	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Woonblok_13.txt	Wonen	8	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Stedelijke wonen_2.txt	Wonen	24	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Dierenweide Osdorp personeel.txt	Werken	10	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Dierenweide Osdorp.txt	Werken	25	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Ontwikkeling Basisschool Visser t Hoof.txt	Wonen	128	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Ontwikkeling Grando Locatie.txt	Wonen	106	Standaard wonen	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Ontwikkeling Grando Locatie Werken.txt	Werken	100	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolking Osdorp\Ontwikkeling De Weerklank.txt	Wonen	64	Standaard wonen	Atlas Amsterdam

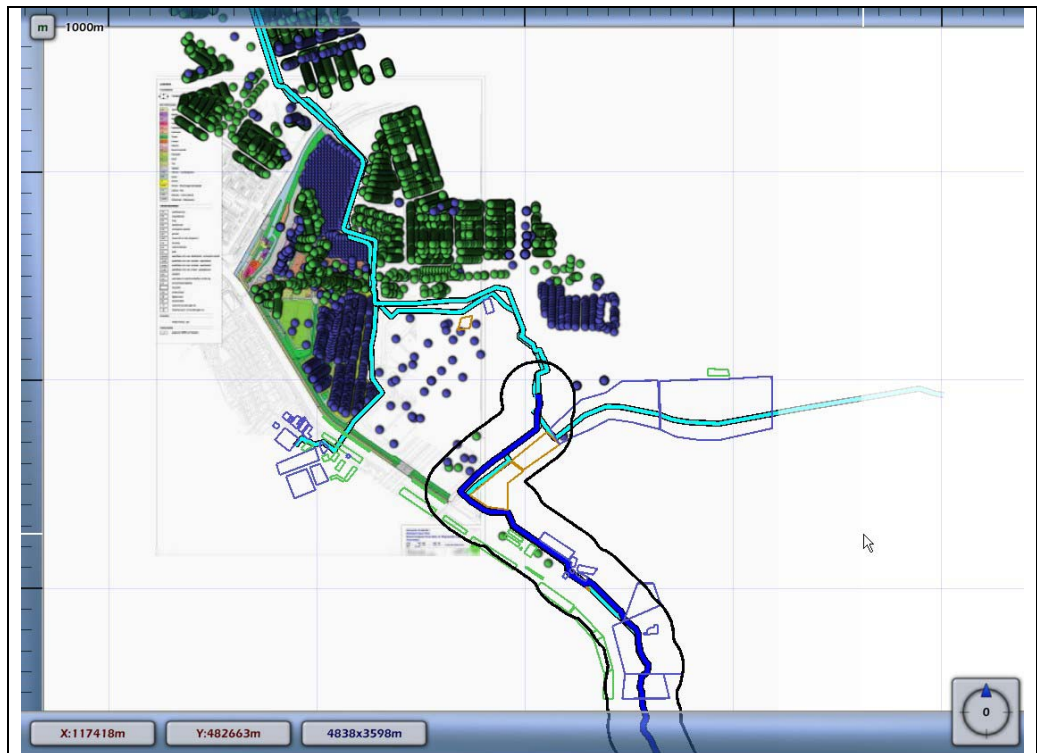
Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)	Bron
Bevolking Osdorp\School_1.txt	Werken	100	Standaard werken	Atlas Amsterdam
Bevolkingsinv\Nieuw Sloten dichth wonen_3.txt	Wonen	1816	Standaard wonen	Gevira / Atlas Amsterdam
Bevolkingsinv\Nieuw West Dorp Sloten export wonen_1.txt	Wonen	643	Standaard wonen	Gevira / Atlas Amsterdam
Bevolkingsinv\Nieuw West - dichth wonen_vervolg_1.txt	Wonen	1704	Standaard wonen	Gevira
Bevolkingsinv\Nieuw West - dichth werken_vervolg_1.txt	Werken	223	Standaard werken	Gevira
Bevolkingsinv\Nieuw West - Sloterdijk Zuid - export - wonen.txt	Wonen	269	Standaard wonen	Gevira
Bevolkingsinv\Nieuw West - Sloterdijk Zuid - export - werken.txt	Werken	1313	Standaard werken	Gevira



Figuur 11: Het invloedsgebied van de aardgasleiding voor de leiding W-534-01 langs het plangebied

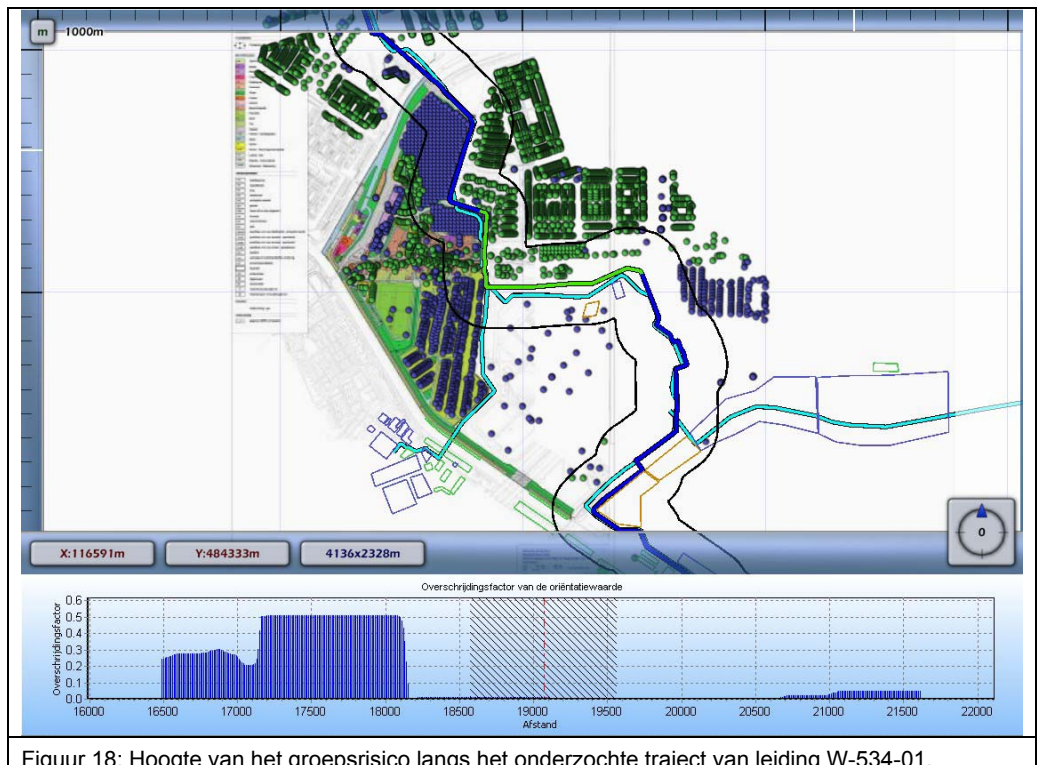


Figuur 12: Het invloedsgebied van de aardgasleiding voor de leiding W-534-39



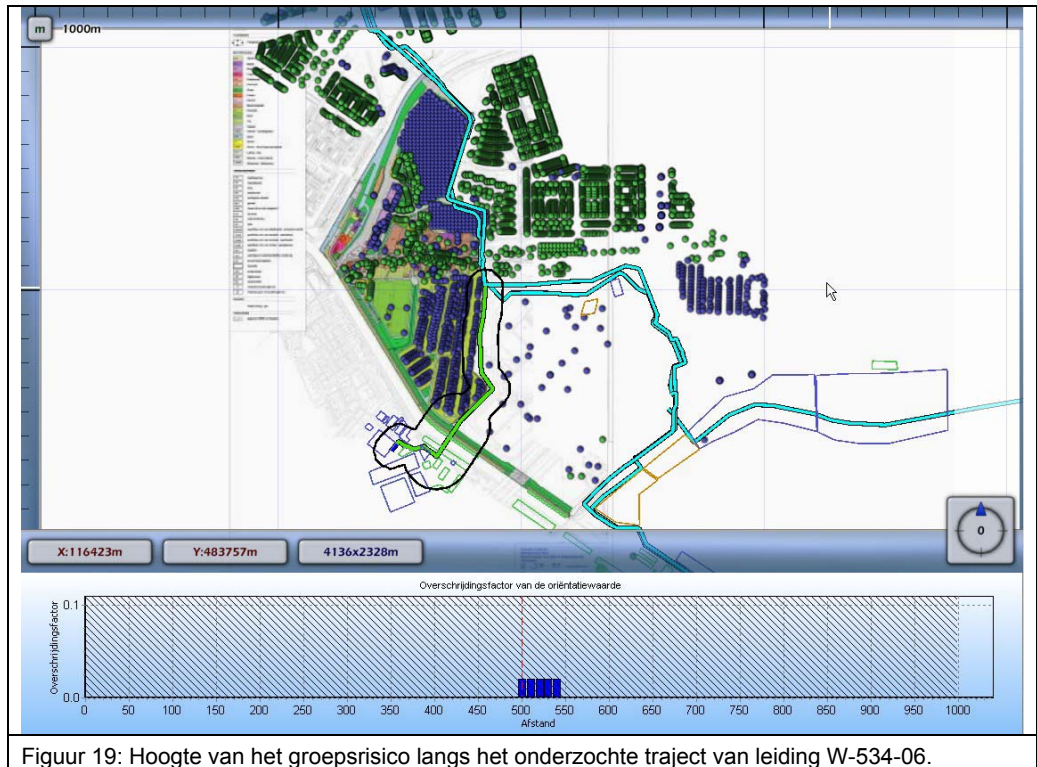
Figuur 13: Het invloedsgebied van de aardgasleiding voor de leiding W-540-07 langs het plangebied.

Hoogte groepsrisico tgv de andere leidingen.



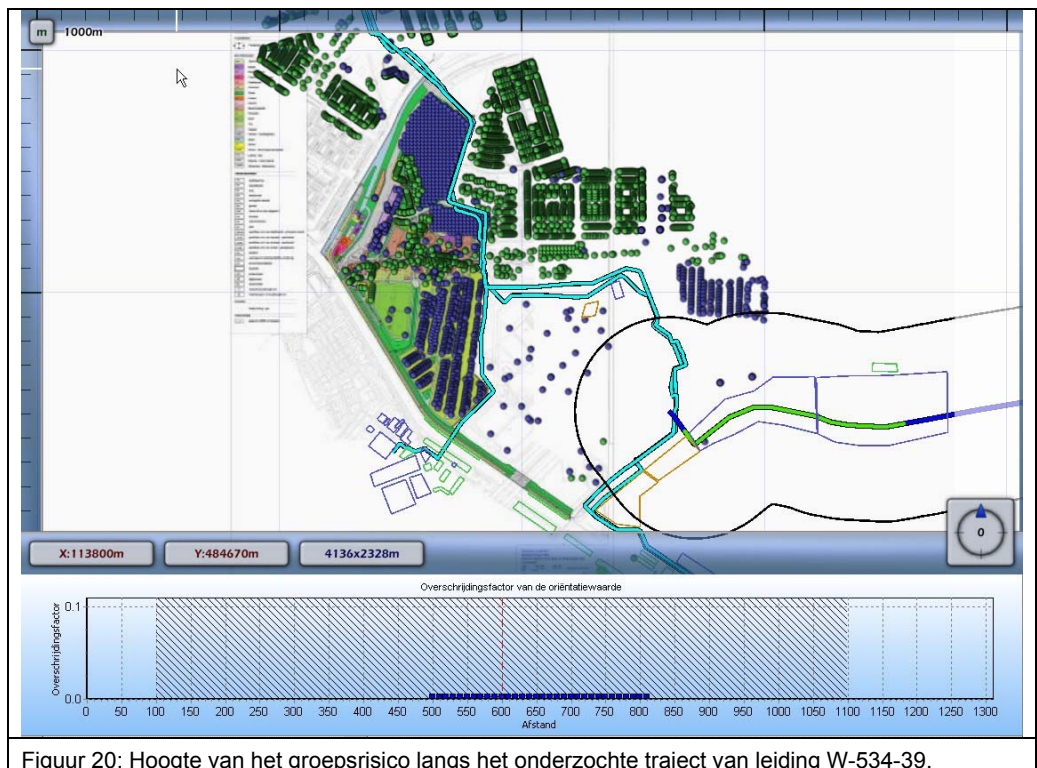
Figuur 18: Hoogte van het groepsrisico langs het onderzochte traject van leiding W-534-01.

Het groepsrisico tgv de leiding W-534-01 overschrijdt de oriëntatiewaarde niet.



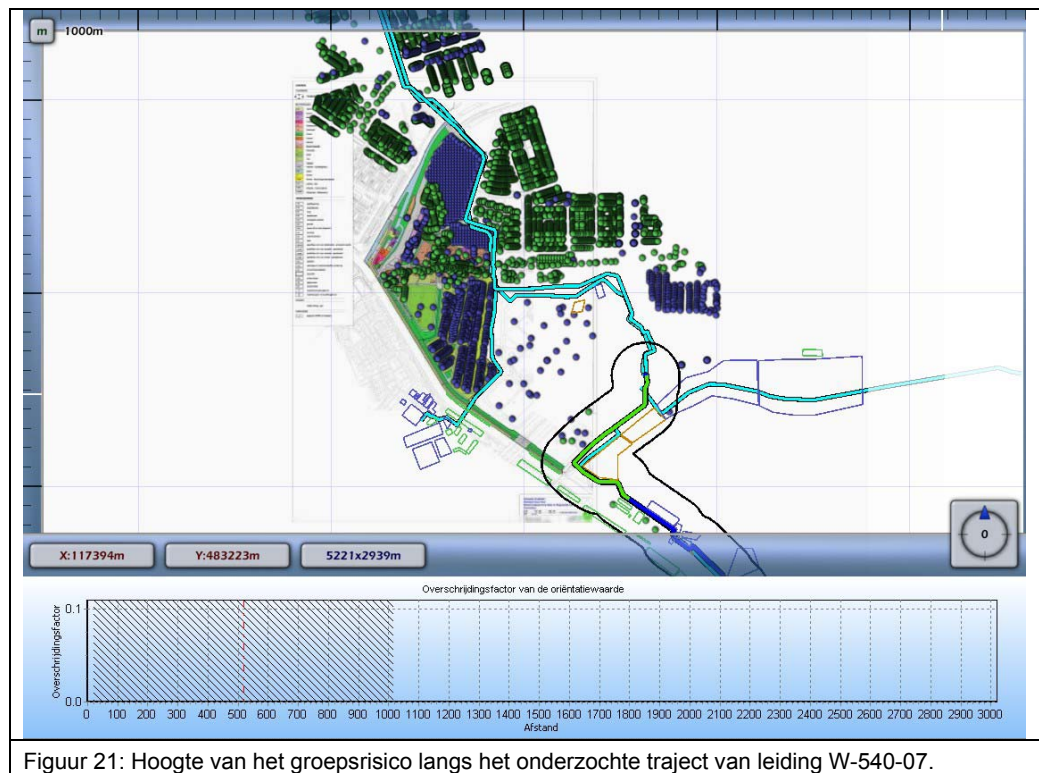
Figuur 19: Hoogte van het groepsrisico langs het onderzochte traject van leiding W-534-06.

Het groepsrisico tgv de leiding W-534-06 overschrijdt de oriëntatiewaarde niet.



Figuur 20: Hoogte van het groepsrisico langs het onderzochte traject van leiding W-534-39.

Het groepsrisico tgv de leiding W-534-39 overschrijdt de oriëntatiewaarde niet.



Figuur 21: Hoogte van het groepsrisico langs het onderzochte traject van leiding W-540-07.

Het groepsrisico tgv de leiding W-540-07 is verwaarloosbaar.

Bijlage III

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.