

Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleidingen

Bestemmingsplan

Sportpark Sloten

Dossiernummer OD 134

Behandelnummer

Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleidingen

Bestemmingsplan Sportpark Sloten

4-9-2013

Herikerbergweg 290
1101 CT Amsterdam

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

Postbus 922
1000 AX Amsterdam

www.odnzkg.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Doel	7
2	Risicoberekeningen	8
2.1	Uitgangspunten risicoberekeningen	8
2.1.1	Rekenpakket	8
2.1.2	Technische gegevens gasleiding	8
2.1.3	Gebied bevolkingsinventarisatie	8
2.1.4	Inventarisatie bevolkingsgegevens	8
2.2	Uitkomsten risicoberekeningen	10
2.2.1	Belemmeringenstrook	11
2.2.2	Plaatsgebonden risico	11
2.2.3	Invloedsgebied en hoogte groepsrisico	13
2.2.4	Conclusies	19
2.2.5	Verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan	19
	Bijlage I	20
	Bijlage II	29

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Voor Sportpark Sloten wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het nieuwe bestemmingsplan wordt de bestaande situatie vastgelegd en enkele nieuwe ontwikkelingen meegenomen. In de besluitvorming dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid. Dit rapport 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 Nieuw-West heeft de OD-NZKG gevraagd risicoberekeningen te maken en de toets aan de risiconormen uit te voeren.

Het bestemmingsplangebied Sportpark Sloten is gelegen in stadsdeel Nieuw-West en omvat de buurt "Sloterweg e.o." (zie figuur 1 voor de plankaart).



Figuur 1: Grens van het bestemmingsplangebied Sportpark Sloten.



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 Sportpark Sloten

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 geacordeerd 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 hogedruk aardgastransportleidingen, opgevraagd bij N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) ter gebruik in het rekenprogramma. Het betreft hier de leidingen W-534-06 (6 inch, 40 bar), W-534-01 (16 inch, 40 bar) en A-561 (30 inch, 66,2 bar). De gegevens van deze leidingen zijn aangeleverd op 5-7-2013 door Gasunie. De leidinggegevens hebben een geldigheid tot 10-1-2014.

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 dikste leiding door het plangebied (380 meter (0,38 kilometer)). Voor deze leiding moet dus aan weerszijden van het plan gebied 1,76 kilometer in kaart worden gebracht.

2.1.4 Inventarisatie bevolkingsgegevens

Bevolkingsgegevens uit de berekening van het bestemmingsplannen De Punt, Dorp Sloten, Rivierenbuurt en Osdorp Midden zijn ingelezen tbv de inventarisatie aan de noord- en zuidzijde van het plangebied. Aan de weerszijden van het plangebied is de bevolking zodoende langs een grotere afstand dan de vereiste inventarisatieafstand (1,76 kilometer) in kaart gebracht.

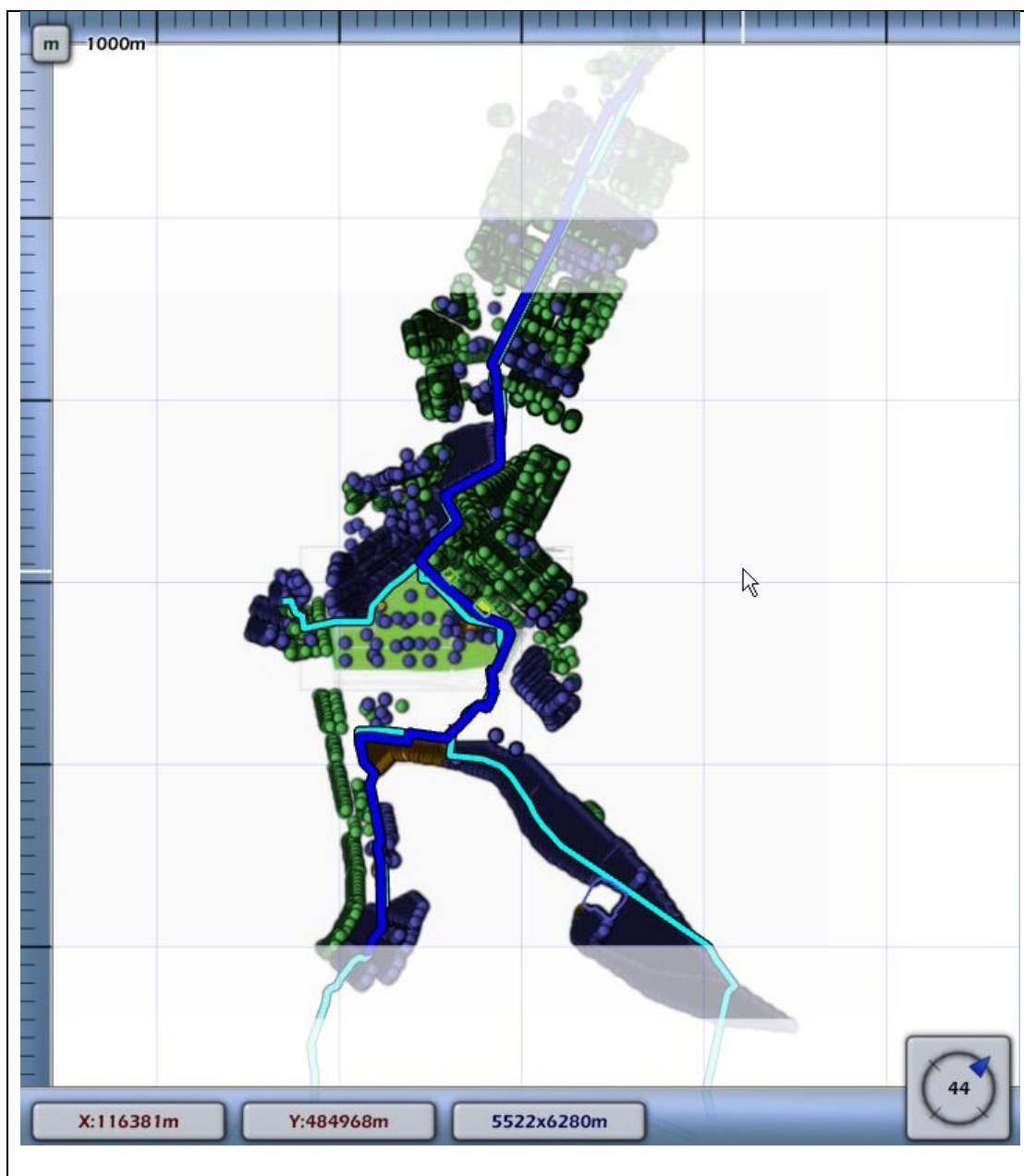
In bijlage I zijn tabellen opgenomen met de aantallen mensen per ingevoerd object of per ingelezen populatiebestand (bevolking per gebied of object).

Bij de populatiebestanden zijn de op gehele aantallen afgeronde aantallen per object weergegeven in de tabel in Bijlage I. Op deze wijze zijn de aantallen ook weergegeven in de rapportage van het rekenprogramma CAROLA. In het rekenpakket zelf wordt wel gerekend met de niet afgeronde aantallen (b.v. een gemiddelde van 2,4 personen per woning).

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, volkstuinten etc. (via PGS-1).

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



Figuur 3: Ingevoerde objecten in het rekenprogramma CAROLA.

2.2 Uitkomsten risicoberekeningen

De berekening is uitgevoerd op 19-08-2013. Het projectbestand heeft de naam Sportpark Sloten.crp en als datum 19-08-2013.

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

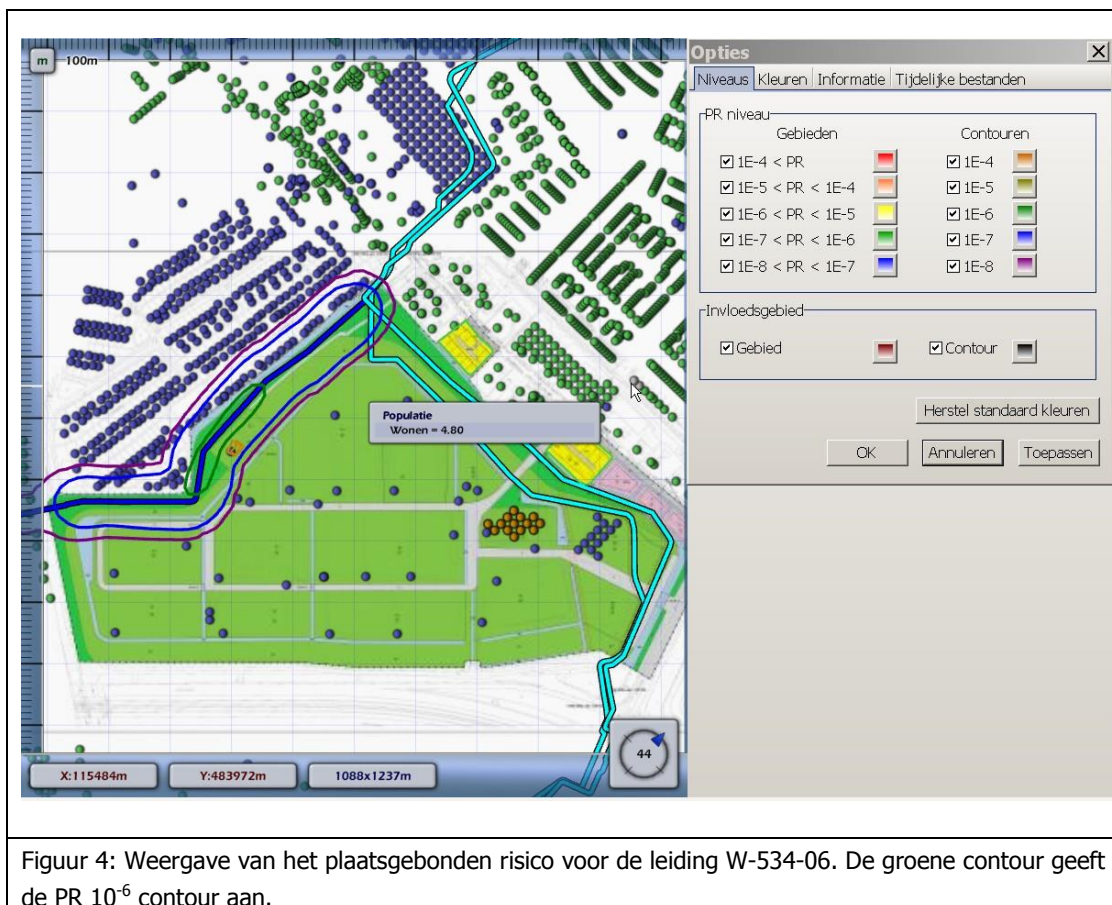
2.2.1 Belemmeringenstrook

Voor de leidingen W-534-06 en W-534-01 geldt een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding, gerekend vanuit het hart van de leiding. Voor de leiding A-561 geldt een belemmeringenstrook van 5 meter. Deze stroken moeten worden opgenomen op de plankkaart. Zie voor meer informatie over de gevolgen van deze strook voor de planregels artikel 14 van het Bevb.

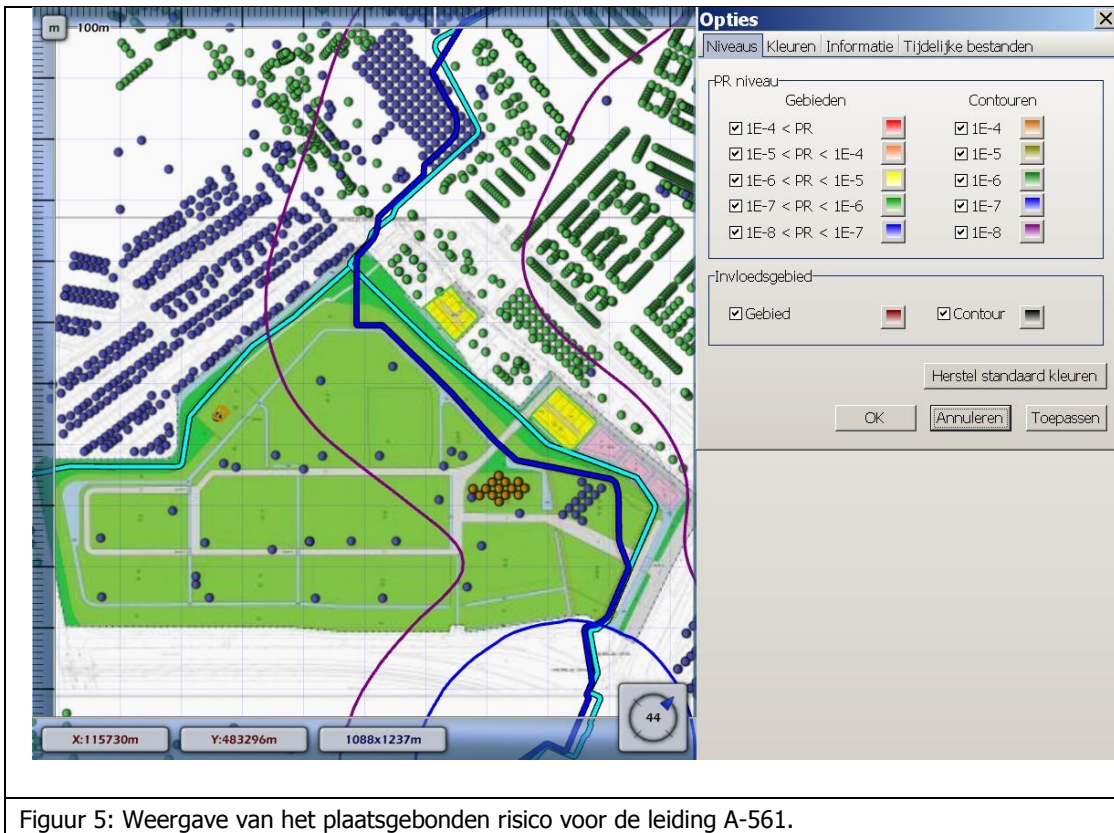
2.2.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren zijn weergegeven in figuur 4 t/m 6. Het plaatsgebonden risico is hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar voor de leiding W-534-06. Er zijn geen objecten aanwezig of geprojecteerd in deze contour. Zodoende wordt voor deze leiding voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

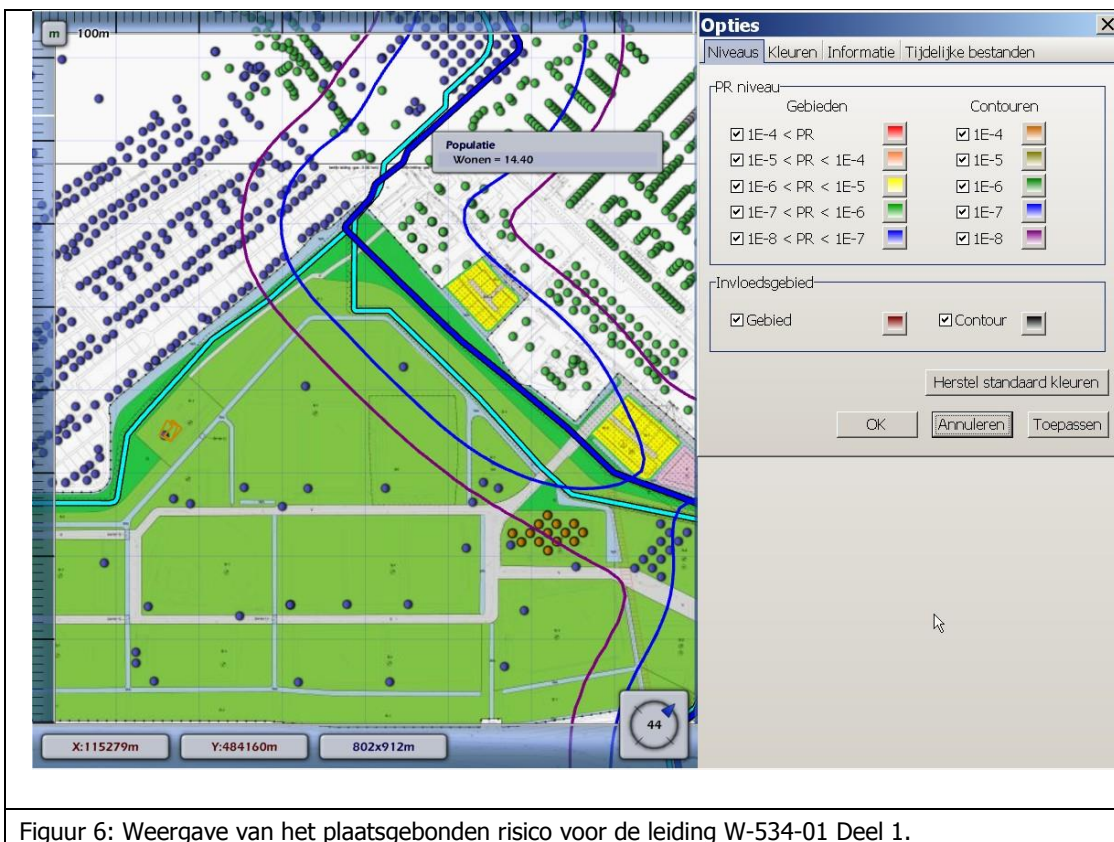
Voor de andere twee leidingen is het plaatsgebonden risico lager dan 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt ook voor deze leidingen voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



Figuur 4: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-534-06. De groene contour geeft de PR 10^{-6} contour aan.



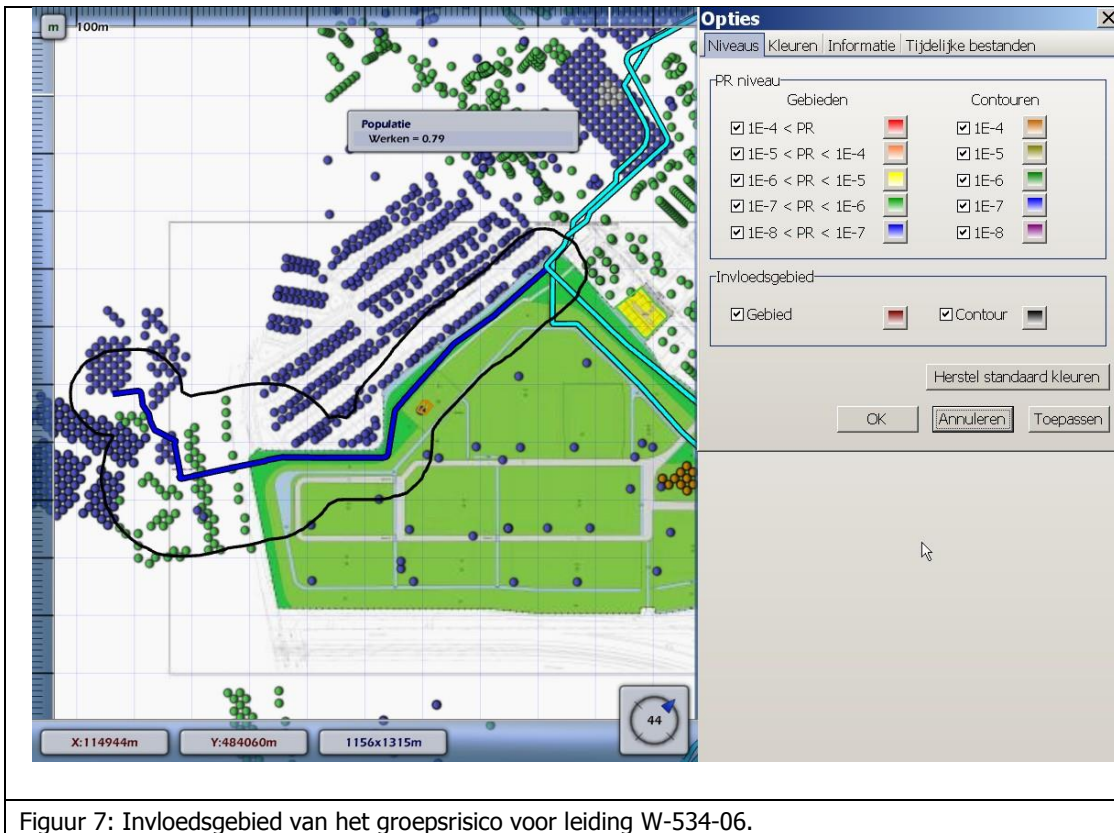
Figuur 5: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding A-561.



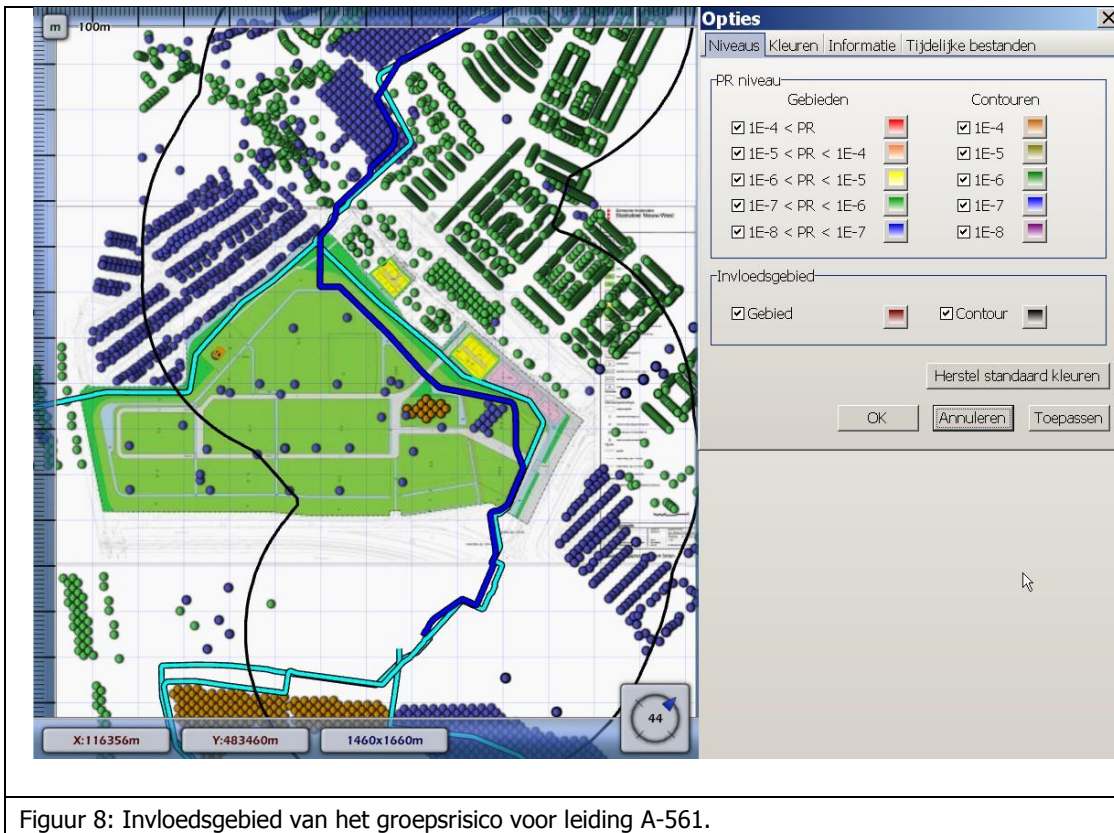
Figuur 6: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-534-01 Deel 1.

2.2.3 Invloedsgebied en hoogte groepsrisico

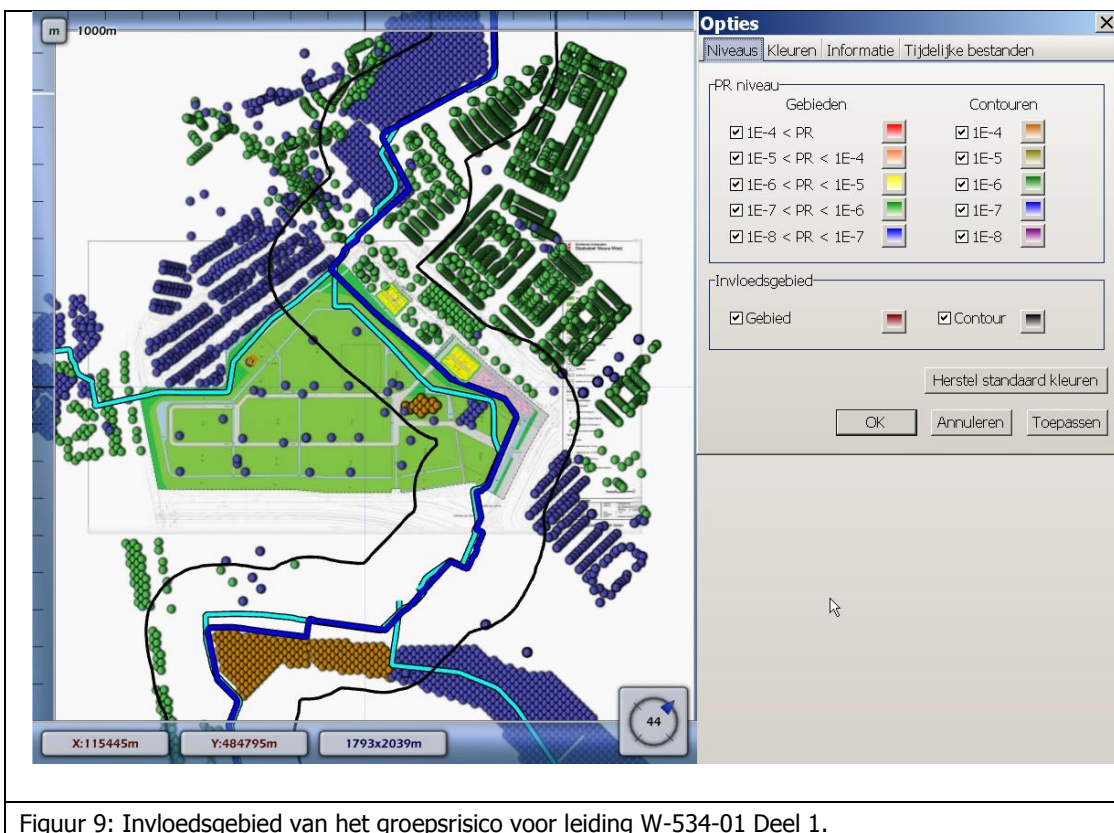
Het invloedsgebied van het groepsrisico van de leidingen is weergegeven in figuur 7 t/m 9.



Figuur 7: Invloedsgebied van het groepsrisico voor leiding W-534-06.



Figuur 8: Invloedsgebied van het groepsrisico voor leiding A-561.



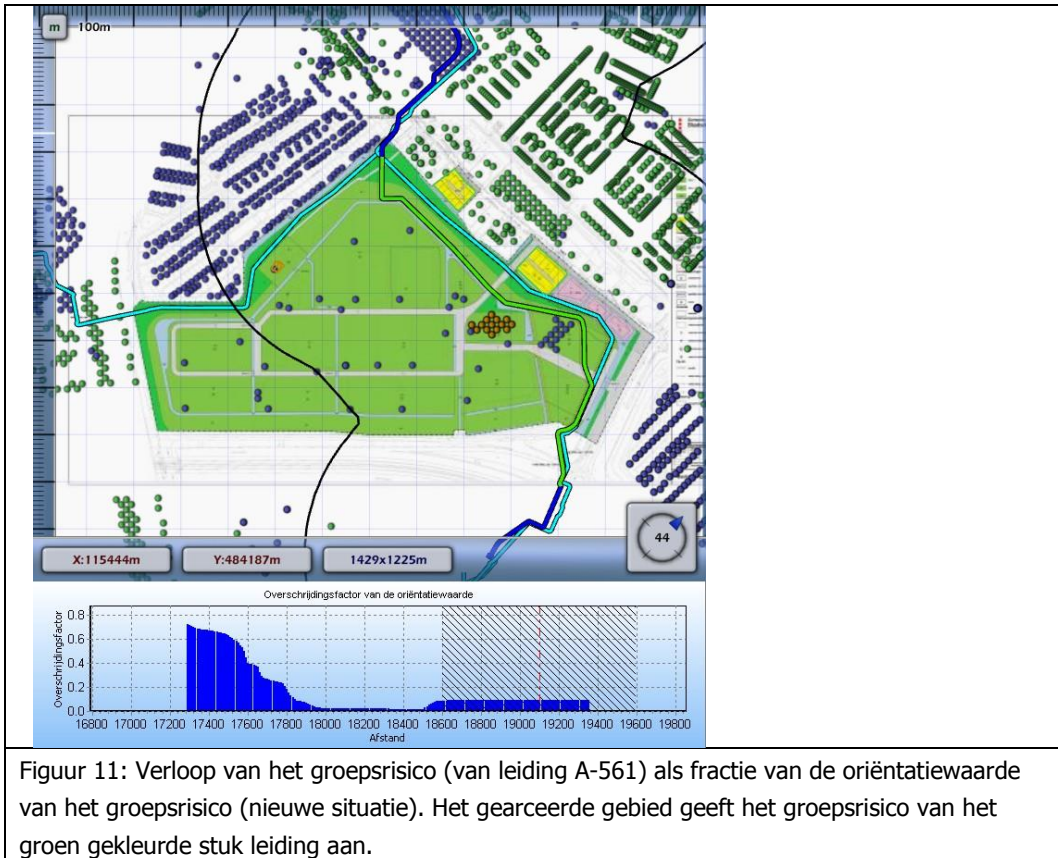
Figuur 9: Invloedsgebied van het groepsrisico voor leiding W-534-01 Deel 1.

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

De groepsrisico screeningscurven zijn weergegeven in figuur 10 t/m 12.



Figuur 10: Verloop van het groepsrisico (van leiding W-534-06) als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (nieuwe situatie). Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

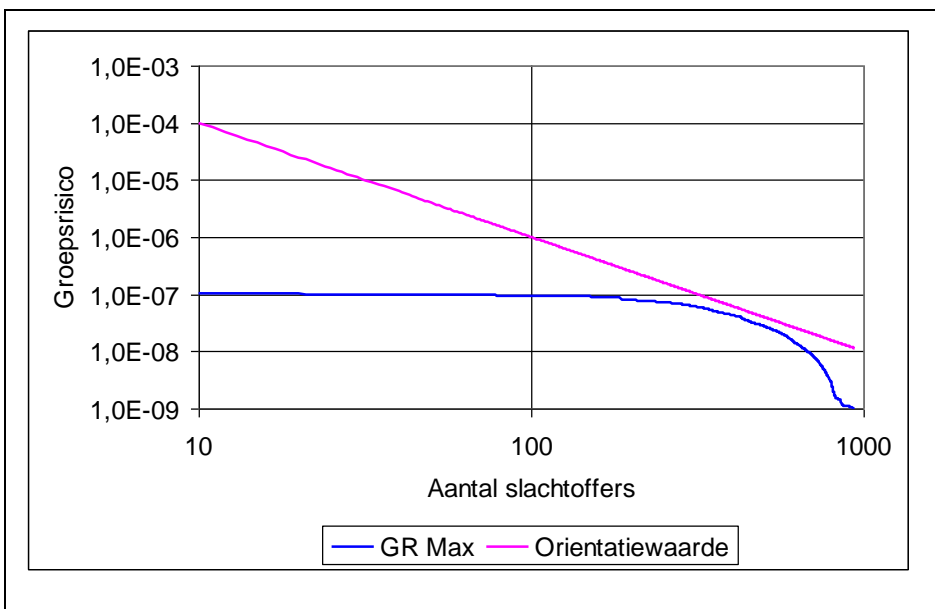


Figuur 11: Verloop van het groepsrisico (van leiding A-561) als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (nieuwe situatie). Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

De leiding A-561 heeft het hoogste groepsrisico (zie figuur 11). De oriëntatiewaarde wordt dus niet overschreden. Het leidingdeel met het hoogste groepsrisico ligt in het buiten plangebied. Het groepsrisico bedraagt 0,72 maal de oriëntatiewaarde.



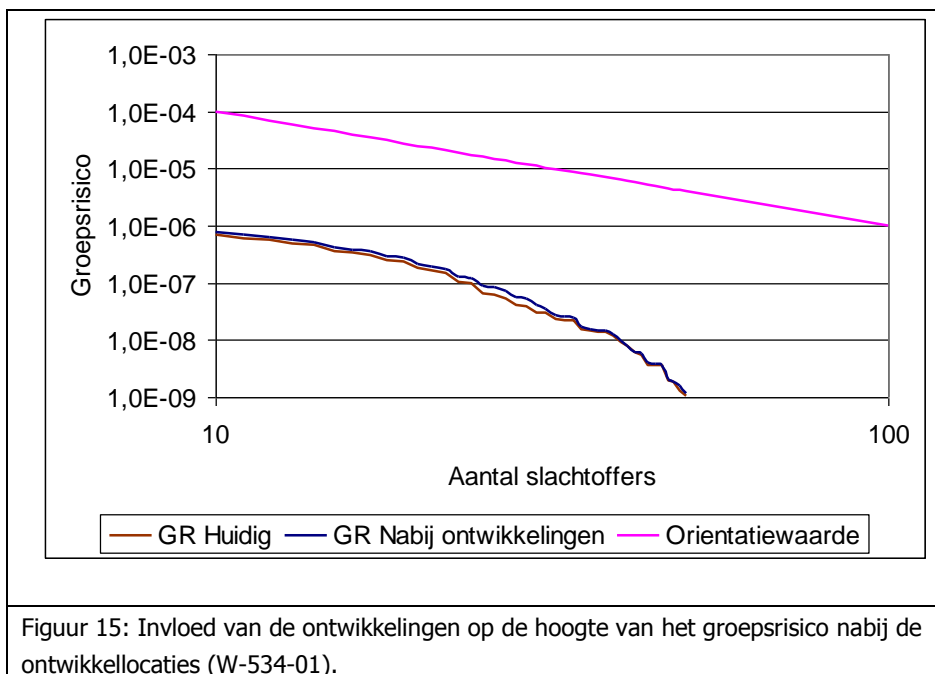
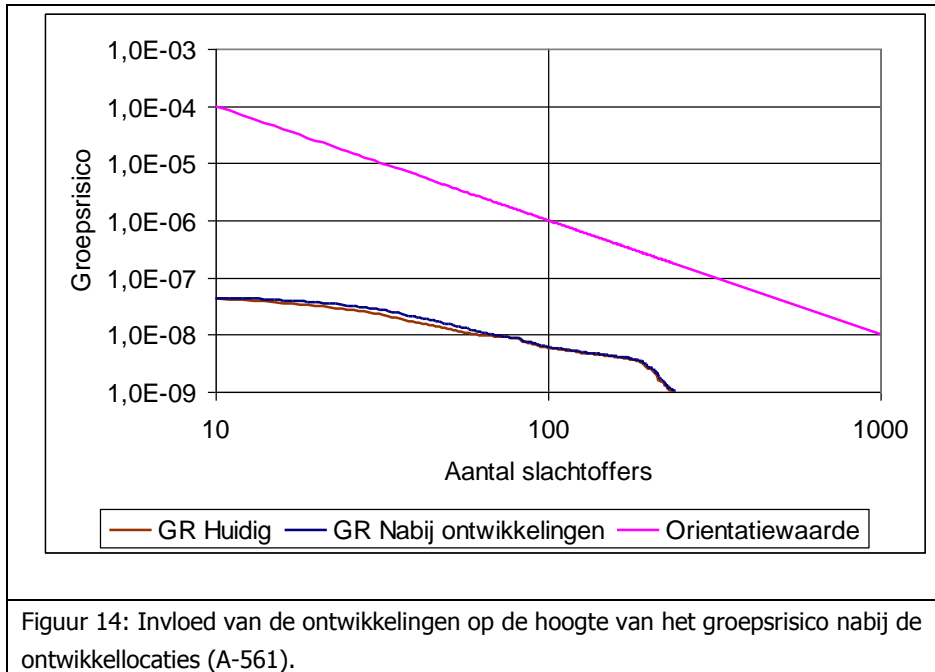
Figuur 12: Verloop van het groepsrisico (van leiding W-534-01) als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (nieuwe situatie). Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.



Figuur 13: Groepsrisico curve behorend bij het maximum groepsrisico (A-561), huidige situatie.

De toename van het groepsrisico nabij de ontwikkelingen bedraagt meer dan 10%.

In figuur 14 en 15 is het effect van de nieuwe ontwikkelingen op de hoogte van het groepsrisico nabij het de ontwikkellocaties weergegeven.



2.2.4 Conclusies

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar voor de leiding W-534-06. Er zijn geen objecten aanwezig of geprojecteerd in deze contour. Zodoende wordt voor deze leiding voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Voor de andere twee leidingen is het plaatsgebonden risico lager dan 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt ook voor deze leidingen voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

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.

Het groepsrisico in het inventarisatiegebied is hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde en neemt door de nieuwe ontwikkelingen toe met meer dan 10%. Daarom is de volledige verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

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).

De volledige verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk. Dit houdt in invulling moet worden gegeven aan de artikelen 12 lid 1, onderdeel a t/m g van het Bevb. Zie bijlage II voor de volledige inhoud van deze artikelen.

Bijlage I

Tabel 1: Ingevoerde objecten (polygonen)

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Jachthaven	Werken	272.0	Standaard werken
Vrije_Kavels_1	Wonen	38.4	Standaard wonen
Vrije_Kavels_2	Wonen	38.4	Standaard wonen
Vrije_Kavels_1_Huidig	Wonen	24.0	Standaard wonen
Vrije_Kavels_2_Huidig	Wonen	24.0	Standaard wonen
Clubhuis_Huidig	Evenement	50.0	30% van het jaar personen aanwezig dag en avond/nacht
Clubhuis_Nieuw	Evenement	65.0	30% van het jaar personen aanwezig dag en avond/nacht

Tabel 2: Ingevoerde populatiebestanden uit Bestemmingsplan Dorp Sloten

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag / Nacht / per jaar)
Velodrome Continu.txt	Werken	100	Standaard werken
Velodrome Evenement.txt	Evenement	2000	5% van het jaar aanwezig dag en avond/nacht
Sporthal.txt	Werken	80	Standaard werken
Woonblok_1.txt	Wonen	62	Standaard wonen
Woonboten_1.txt	Wonen	14	Standaard wonen
Woonboten_2.txt	Wonen	12	Standaard wonen
Flat_1.txt	Wonen	60	Standaard wonen
Flat_2.txt	Wonen	47	Standaard wonen
Flat_3a.txt	Wonen	66	Standaard wonen
Flat_3b.txt	Wonen	51	Standaard wonen
Woonblok_2.txt	Wonen	54	Standaard wonen
Werken_1.txt	Werken	11	Standaard werken
Woonblok_3.txt	Wonen	205	Standaard wonen
Werken_2.txt	Werken	14	Standaard werken
Woonblok_4.txt	Wonen	139	Standaard wonen
Werken_3.txt	Werken	6	Standaard werken
Kantoor_1.txt	Werken	152	Standaard werken
Woning_1.txt	Wonen	3	Standaard wonen
Kantoor_2.txt	Werken	293	Standaard werken
Bedrijf_1.txt	Werken	10	Standaard werken

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Bedrijf_2.txt	Werken	61	Standaard werken
Bedrijf_4.txt	Werken	25	Standaard werken
Autobedrijf_2.txt	Werken	15	Standaard werken
Drukkerij.txt	Werken	30	Standaard werken
Bedrijf_5.txt	Werken	15	Standaard werken
Woning_2.txt	Wonen	3	Standaard wonen
Tijdelijke woningen.txt	Wonen	80	Standaard wonen
Woonblok_5.txt	Wonen	86	Standaard wonen
Woonblok_6.txt	Wonen	89	Standaard wonen
Woonblok_7.txt	Wonen	31	Standaard wonen
Woning_3.txt	Wonen	2	Standaard wonen
Jachthaven.txt	Werken	80	Standaard werken
Jachthaven_2.txt	Werken	50	Standaard werken
Botenverkoop+Bedrijven.txt	Werken	35	Standaard werken
Restaurant&Bedrijven.txt	Werken	100	Standaard werken
Botenloods_2.txt	Werken	2	Standaard werken
Woningen_1.txt	Wonen	50	Standaard wonen
Woonboten_3.txt	Wonen	19	Standaard wonen
Woningen_2.txt	Wonen	34	Standaard wonen
Woningen_3.txt	Wonen	67	Standaard wonen

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Wonen en werken_1.txt	Wonen	33	Standaard wonen
Wonen en werken_2.txt	Wonen	23	Standaard wonen
Recreatiestranden.txt (Evenement)	Evenement	300	Standaard evenement
Recreatiestranden_2.txt (Evenement)	Evenement	300	Standaard evenement
Recreatiestranden_2.txt (Continu)	Werken	43	Standaard werken
Recreatie_2.txt	Werken	74	Standaard werken
Woonboten_4.txt	Wonen	10	Standaard wonen
Wonen en werken_3.txt	Wonen	6	Standaard wonen
Wonen en werken_4.txt	Wonen	31	Standaard wonen
Wonen en werken_5.txt	Wonen	22	Standaard wonen
Recreatie Meerzichteilanden e.o..txt	Werken	41	Standaard werken
Recreatie Meerzichteilanden e.o._2.txt	Werken	12	Standaard werken
Pannekoekboerderij Meerzicht.txt	Evenement	750	Standaard evenement
Pannekoekboerderij Meerzicht_personeel_vaste gast.txt	Werken	100	Standaard werken
Recreatie Meerzichteilanden e.o._3.txt	Werken	9	Standaard werken
Autobedrijf_1.txt	Werken	5	Standaard werken
Bedrijf_3.txt	Werken	20	Standaard werken
Botenloods_1.txt	Werken	2	Standaard werken
Woonboot_Consultancy bedrijf.txt	Wonen	2	Standaard wonen
Werken_Consultancy bedrijf.txt	Evenement	10	Standaard evenement

Tabel 3: Ingevoerde populatiebestanden uit Bestemmingsplan De punt

Nieuwwest-bewoners 14-07-2011_1c.txt	Wonen	19539	Standaard wonen
Nieuwwest-werken 14-07-2011_1.txt	Werken	7509	Standaard werken
Nieuw West - Sloterdijk Zuid - export - werken.txt	Werken	1313	Standaard werken
Nieuw Sloten dichth wonen_3.txt	Wonen	1816	Standaard wonen
Nieuw West Dorp Sloten export wonen_1.txt	Wonen	643	Standaard wonen
Nieuw West - dichth wonen_vervolg_1.txt	Wonen	1704	Standaard wonen
Nieuw West - dichth werken_vervolg_1.txt	Werken	223	Standaard werken
Nieuw West - Sloterdijk Zuid - export - wonen.txt	Wonen	269	Standaard wonen
Nieuw West - Sloterdijk Zuid - export - werken.txt	Werken	1313	Standaard werken
Nieuw West Dorp Sloten export werken.txt	Werken	1326	Standaard werken

Tabel 4: Ingevoerde populatiebestanden uit Bestemmingsplan Osdorp Midden

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Laagbouw.txt	Werken	75	Standaard werken
Woonflat_7.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_8.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_9.txt	Wonen	77	Standaard wonen
Woonflat_10.txt	Wonen	50	Standaard wonen
Woonblok_12.txt	Wonen	14	Standaard wonen
Natuurpark Vrije Geer.txt	Werken	41	Standaard werken
Nieuw Sloten dichth werken_2.txt	Werken	708	Standaard werken
Stedelijk wonen.txt	Wonen	35	Standaard wonen
Woonflat_1.txt	Wonen	86	Standaard wonen
Woonflat_2.txt	Wonen	238	Standaard wonen
Woonflat_3.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_4.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_5.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_6.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonblok_3.txt	Wonen	22	Standaard wonen
Woonblok_4.txt	Wonen	22	Standaard wonen
Nieuwe woningen.txt	Wonen	161	Standaard wonen
Woningen Natuurpark.txt	Wonen	38	Standaard wonen
Park_3.txt	Werken	12	Standaard werken
De Drie Wachters.txt	Werken	75	Standaard werken
Gezondheidscentrum Osdorp.txt	Werken	90	Standaard werken

Label	Type	Aantal	Aanwezigheids percentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Laagbouw.txt	Werken	75	Standaard werken
Woonflat_7.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_8.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_9.txt	Wonen	77	Standaard wonen
Woonflat_10.txt	Wonen	50	Standaard wonen
Woonblok_12.txt	Wonen	14	Standaard wonen
Natuurpark Vrije Geer.txt	Werken	41	Standaard werken
Nieuw Sloten dichth werken_2.txt	Werken	708	Standaard werken
Stedelijk wonen.txt	Wonen	35	Standaard wonen
Woonflat_1.txt	Wonen	86	Standaard wonen
Woonflat_2.txt	Wonen	238	Standaard wonen
Woonflat_3.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_4.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_5.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonflat_6.txt	Wonen	96	Standaard wonen
Woonblok_3.txt	Wonen	22	Standaard wonen
Woonblok_4.txt	Wonen	22	Standaard wonen
Nieuwe woningen.txt	Wonen	161	Standaard wonen
Woningen Natuurpark.txt	Wonen	38	Standaard wonen
Park_3.txt	Werken	12	Standaard werken
Woonblok_13.txt	Wonen	8	Standaard wonen
Stedelijke wonen_2.txt	Wonen	24	Standaard wonen

Label	Type	Aantal	Aanwezigheidspercentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Dierenweide Osdorp personeel.txt	Werken	10	Standaard werken
Dierenweide Osdorp.txt	Werken	25	Standaard werken
Ontwikkeling Basisschool Visser t Hooft.txt	Wonen	128	Standaard wonen
Ontwikkeling Grando Locatie Werken.txt	Werken	100	Standaard werken
Ontwikkeling Grando Locatie.txt	Wonen	106	Standaard wonen
Ontwikkeling De Weerklank.txt	Wonen	64	Standaard wonen
School_1.txt	Werken	100	Standaard werken

Tabel 5: Ingevoerde populatiebestanden uit Bestemmingsplan Rivierenbuurt

Label	Type	Aantal	Aanwezigheids percentages (Overdag /Nacht / per jaar)
Volkstuinen.txt	Werken	447	Standaard werken
Recreatie_3.txt	Werken	15	Standaard werken
Windsurf vereniging.txt	Evenement	50	30% van het jaar overdag en avond/nacht aanwezig
Recreatie_5.txt	Werken	12	Standaard werken
Recreatie_6.txt	Werken	65	Standaard werken

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.