

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1: Bedrijvenlijst

BIJLAGE 1

Bedrijven en milieuzonering
(Bedrijvenlijst)

Overzicht van activiteiten, voor zover milieurelevant, binnen het bestemmingsplan Het Fort-Zeekant

Dit overzicht behoort bij het RMD-advies van 3 september 2012 met betrekking tot het bestemmingsplan Het Fort-Zeekant in de gemeente Bergen op Zoom en moet dan ook in samenhang daarmee worden gebruikt.

Inrichting	Adres	Nr.	Bedrijfsomschrijving	SBI-2008	RO-cat.	Richtafstand*
Budget Fitness	Van Aldegondelaan	3	Sportscholen, gymnastieklokalen			
Luzac College Bergen op Zoom	Van Aldegondelaan	5-7	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	8531	2	30
HB-Trading	Antwerpsestraat	55	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Tulip Inn Bergen op Zoom	Antwerpsestraat	56	Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	5510	1	10
Sunrelax B.V.	Antwerpsestraat	85	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
Medicura B.V.	Antwerpsestraat	101	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Rookshop De Schelde	Antwerpsestraat	119	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Woonsfeerwinkel Fincke	Antwerpsestraat	133-135	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
ALL Ears Hoortoestellen B.V.	Antwerpsestraat	149	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Slagerij van der Borcht	Antwerpsestraatweg	1	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	4722	1	10
Café Borum	Antwerpsestraatweg	3-5	Cafés, bars	563.1	1	10
Drukkerij Print Style	Antwerpsestraatweg	7	Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	18129	2	30
Leegstand	Antwerpsestraatweg	15	Leegstand			
Kaan junior B.V.	Antwerpsestraatweg	22	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	66A	1	10
Kaan Assurantiën B.V.	Antwerpsestraatweg	24	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	66A	1	10
Hermus Tweewielerservice	Antwerpsestraatweg	25-27	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Flashback	Antwerpsestraatweg	32	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Leegstand	Antwerpsestraatweg	36	Leegstand			
Bakkerij C. van Egeraat B.V.	Antwerpsestraatweg	37	Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	4724	1	10
Bloemerij Rene van der Wegen	Antwerpsestraatweg	42	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Babaloo	Antwerpsestraatweg	50	Cafés, bars	563.1	1	10
Keurslagerij Mol	Antwerpsestraatweg	78	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met	4722	1	10

			roken, koken, bakken			
Afhaaldienst De Regenboog	Antwerpsestraatweg	86	Restaurants, cafetaria's, snackbars	561	1	10
Asia Markt	Antwerpsestraatweg	88	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Café Al Hoceima	Antwerpsestraatweg	89	Cafés, bars	563.1	1	10
Lidl	Antwerpsestraatweg	90	Supermarkten, warenhuizen	471	1	10
Het Kappersteam	Antwerpsestraatweg	91	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
Gall & Gall	Antwerpsestraatweg	100	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Kruidvat	Antwerpsestraatweg	100	Apotheken en drogisterijen	4747	1	10
Nelisse Groente en Fruit	Antwerpsestraatweg	100	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Nettorama	Antwerpsestraatweg	100	Supermarkten, warenhuizen	471	1	10
Ut Blommeke	Antwerpsestraatweg	100	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Vleesmeesters	Antwerpsestraatweg	100	Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	4722	1	10
W.H. Ramaman	Antwerpsestraatweg	100	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Zeeman	Antwerpsestraatweg	100	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Pinarbasi Mini Market	Antwerpsestraatweg	107	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Jeanshouse	Antwerpsestraatweg	108	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Dumpshop De Snuf	Antwerpsestraatweg	108	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Het Presentje	Antwerpsestraatweg	118	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Café Tanger	Antwerpsestraatweg	147	Cafés, bars	563.1	1	10
Autobedrijf De Stalenbrug	Antwerpsestraatweg	167	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	451	2	30
Freedom Engineering & Trading	Antwerpsestraatweg	167	Grth in overige intermediaire goederen	4676	2	30
Bruincafe Ons Berrege / Coffee-bar Bonne Aparte	Antwerpsestraatweg	180	Cafés, bars	563.1	1	10
Ben de Groot Audiovisuals V.O.F.	Pr. Beatrixlaan	58-60	Studio's (film, TV, radio, geluid)	591	2	30
Cafetaria Anton	Pr. Bernhardlaan	26	Restaurants, cafetaria's, snackbars	561	1	10
Kerk O.L.Vr. van Lourdes	Pr. Bernhardlaan	66	Kerkgebouwen e.d.	9491	2	30
Bespex B.V. Kunststof verspanend bedrijf (vergelijkbaar met metaalbewerking)	Pr. Bernhardlaan	69-71	Overige metaalbewerkende industrie	2562.1	3.2	100
A-Stil	Pr. Bernhardlaan	90	Reparatie t.b.v particulieren (excl. Auto's en motorfietsen)	952	1	10

Theehuis "Miami"	Pr. Bernhardlaan	92	Cafés, bars	563.1	1	10
Bazaar "Medina"	Pr. Bernhardlaan	94A	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Cafetaria De Soete Inval	Pr. Bernhardlaan	102	Restaurants, cafetaria's, snackbars	561	1	10
Assurantiekantoor van Kaam	Benedenbaantje	108	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	66A	1	10
Hemelvideo	Bernadettestraat	10	Studio's (film, TV, radio, geluid)	591	2	30
Bakkerij de Zeekant	Borgvlietsedreef	20	Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	4724	1	10
Martin Witte Amusement	Borgvlietsedreef	60B-64	Groothandel in overige consumentenartikelen	464	2	30
Kas van de Zande	Borgvlietsedreef	114	Groothandel in overige consumentenartikelen	464	2	30
H.A.J. Tijkck V.O.F. Oliebollenkraam	Borgvlietsedreef	114	Groothandel in overige consumentenartikelen	464	2	30
J. Otten	Brouwerijbaan	6	Groothandel in overige consumentenartikelen	464	2	30
E. C.A Roels en M. J.C. Roels	Brouwerijbaan	6	Groothandel in overige consumentenartikelen	464	2	30
Cindy's Metamorfose	Paulus Buyslaan	65	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
Wilma's Pedicure	Jacob Catslaan	21	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
R.K. Gymnasium Juvenaat H. Hart	Pater Dehonlaan	63	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	8531	2	30
Kapsalon Manolya	Emmaplein	17	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
Biljartboetiek Van Halem-Brugmans	Emmaplein	28	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Otrhopzoom B.V.	Erasmuslaan	2	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	8623	1	10
Vitaleech Bioscience N.V.	Erasmuslaan	2A	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	8623	1	10

Autoteam Bergen op Zoom	Erasmuslaan	6-10	Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	451	2	30
Autoschade Team Bergen op Zoom	Erasmuslaan	6-10	Autospuitinrichtingen	45204C	3.1	50
Bob Bakker Makelaardij	Erasmuslaan	12	Verhuur van en handel in onroerend goed	68A	1	10
The Tang Dynasty	Casper Fagellaan	71	Restaurants, cafetaria's, snackbars	561	1	10
Lactona Europe B.V.	Galgenbaan	21	Vervaardigen van overige goederen n.e.g.	32999	3.1	50
Wim van Loon Renovatie en onderhoudstimmerwerk	Galgenbaan	21A	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1.000 m²	43.3	2	30
CPZ	Galgenbaan	21A	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1.000 m²	43.3	2	30
Albert Heijn	Glacisstraat	15	Supermarkten, warenhuizen	471	1	10
Aldi supermarkt	Glacisstraat	17	Supermarkten, warenhuizen	471	1	10
Gall & Gall	Glacisstraat	18	Detailhandel voor zover n.e.g.	47A	1	10
Woonzorgcentrum Stuyvenburgh	Van der Goesstraat	2	Verpleeghuizen	871.1	2	30
Spare Rib Express Bergen op Zoom	Pr. Hendrikstraat	2	Restaurants, cafetaria's, snackbars	561	1	10
GGZ WNB	Pater Hermans-straat	1	Consultatiebureaus	8691	1	10
EBC-taleninstituut	Keldermanslaan	3	Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	8532	2	30
St. Welzijn Ouderen Bergen op Zoom c.a.	Keldermanslaan	5	Consultatiebureaus	8691	1	10
Wijkcentrum Fort-Zeekant	Lourdesplein	1	Buurt- en clubhuizen	94991A	2	30
Schoonheidssalon Wanda	Lourdesplein	14	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
School voor Spec. Basisonderwijs De Driemaster	Maaslaan	10	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	852	2	30

Stadskantoor Bergen op Zoom	Jacob Obrechtlaan	4	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	84A	1	10
J.C.W.H. van Kooten	Oud Borgvliet	11-13	Consultatiebureaus	8691	1	10
Vereniging Vraagwijzer Bergen op Zoom	Louis Porquinlaan	1	Consultatiebureaus	8691	1	10
Maatschap H. Ambrosius R. Pie-relinck	Louis Porquinlaan	1	Consultatiebureaus	8691	1	10
Arcus Paramedisch BoZ B.V	Rijnlaan	73	Consultatiebureaus	8691	1	10
Praktijk Remijn	Burg. De Roocklaan	33	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	8623	1	10
B.V. Taxi-centrale Bergen op Zoom	Burg. De Roocklaan	46	Taxibedrijven	493	2	30
Via Vera	Scheldelaan	17	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
Noah Group B.V.	V. Slingelandtlaan	31	Groothandel in overige consumenten - artikelen	464	2	30
UWV Werkbedrijf	Peter Vineloolaan	4	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	84A	1	10
Veiligheidshuis (w.o. slachtoffer-hulp)	Peter Vineloolaan	16	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	84A	1	10
Kantoren, w.o. M.H. Poly Consultants & Enigeneers B.V.	Peter Vineloolaan	46 46b	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	74A	1	10
ING bank	Peter Vineloolaan	48	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	64A	1	10
De Viersprong	Peter Vineloolaan	50	Consultatiebureaus	8691	1	10
Temmen & Bronsveld	Kon. Willem II straat	1A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	69A	1	10
Noortje Elzackers Pedicure	Kon. Willem III straat	10	Kappersbedrijven en Schoonheidsinstituten	9602	1	10
Q-Travel	Kon. Willem III straat	21	Reisorganisaties	791	1	10

Diverse medische praktijken	Zuid Singel	31	Consultatiebureaus	8691	1	10
Kantongerecht	Zuid-Oostsingel	41	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	84.A	1	10
Zuidwester opvang	Zuid-Oostsingel	45	Verpleeghuizen	871.1	2	30

* de in de tabel opgenomen richtafstand behoort bij het omgevingstype: rustige woonwijk.

Bijlage 2: Onderzoek luchtkwaliteit

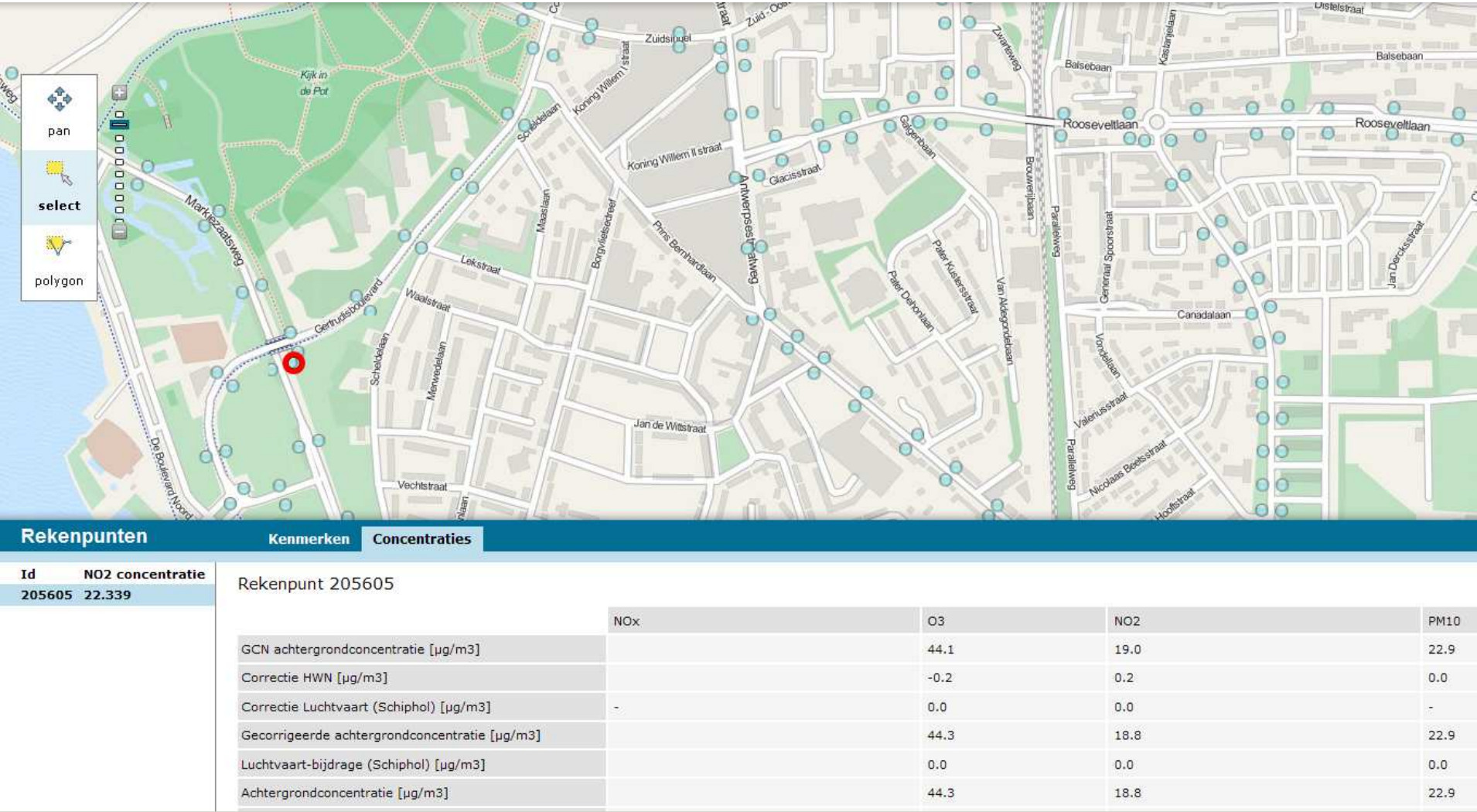
BIJLAGE 2

Luchtkwaliteit
(Resultaten berekeningen luchtkwaliteit)

Bijlage luchtkwaliteit bestemmingsplan Het Fort-Zeekant Bergen op Zoom

Punten waar concentraties zijn opgezocht in de monitoringstool www.nsl-monitoring.nl

Rekenpunt 205605 Oostzijde van de Markiezaatsweg



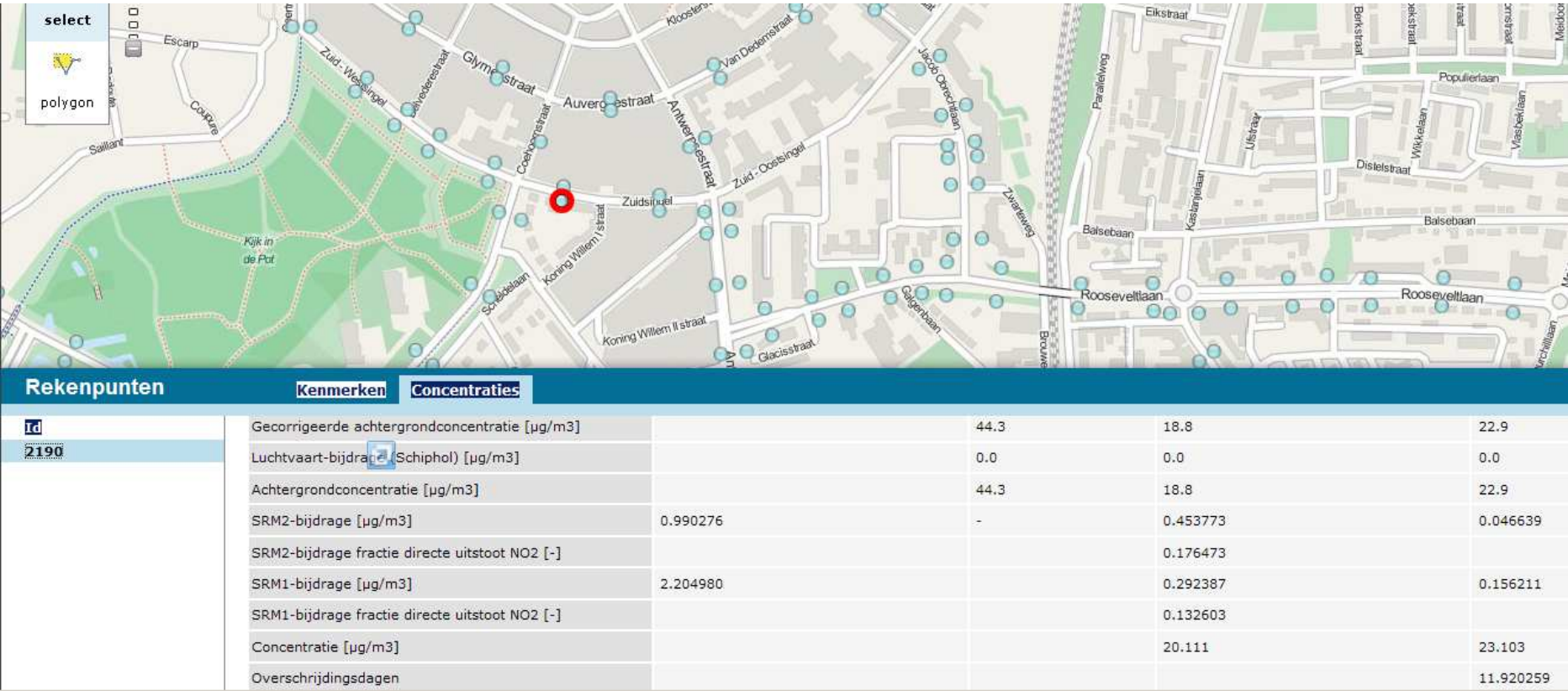
2015

Id 205605	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			44.3	18.8	22.9
	Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			0.0	0.0	0.0
	Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			44.3	18.8	22.9
	SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	0.946188	-	0.447071	0.045501	
	SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]				
			0.184710		
	SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	8.664310		1.230920	0.625944	
	SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]				
			0.142068		
	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			22.339	23.571	
	Overschrijdingsdagen				
				12.772599	

2020

Id 205605	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			46.5	15.7	21.7
	Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			0.0	0.0	0.0
	Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			46.5	15.7	21.7
	SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	0.521035	-	0.264190	0.040956	
	SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]				
			0.206788		
	SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	5.620510		0.866266	0.635446	
	SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]				
			0.154126		
	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			18.115	22.376	
	Overschrijdingsdagen				
				10.713408	

Rekenpunt 2190 Zuidoostsingel



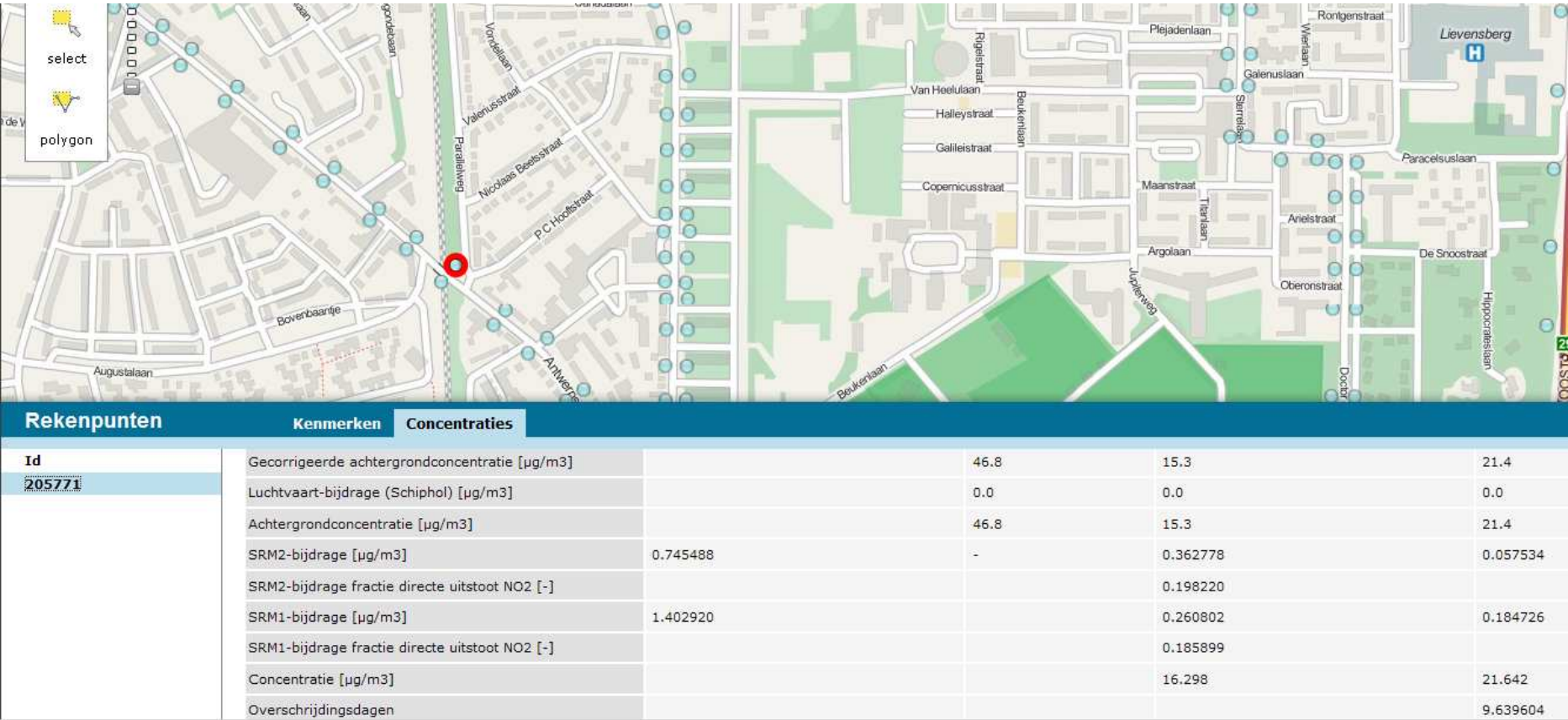
2015

Id	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		44.3	18.8	22.9
2190	Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.0	0.0	0.0
	Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		44.3	18.8	22.9
	SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.990276	-	0.453773	0.046639
	SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.176473	
	SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2.204980		0.292387	0.156211
	SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.132603	
	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			20.111	23.103
	Overschrijdingsdagen				11.920259

2020

Id	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		46.5	15.7	21.7
2190	Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.0	0.0	0.0
	Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		46.5	15.7	21.7
	SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.530676	-	0.259988	0.041016
	SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.200927	
	SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1.600140		0.203816	0.159509
	SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.127374	
	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			16.586	21.901
	Overschrijdingsdagen				10.00191

Rekenpunt 205771 Parallelweg



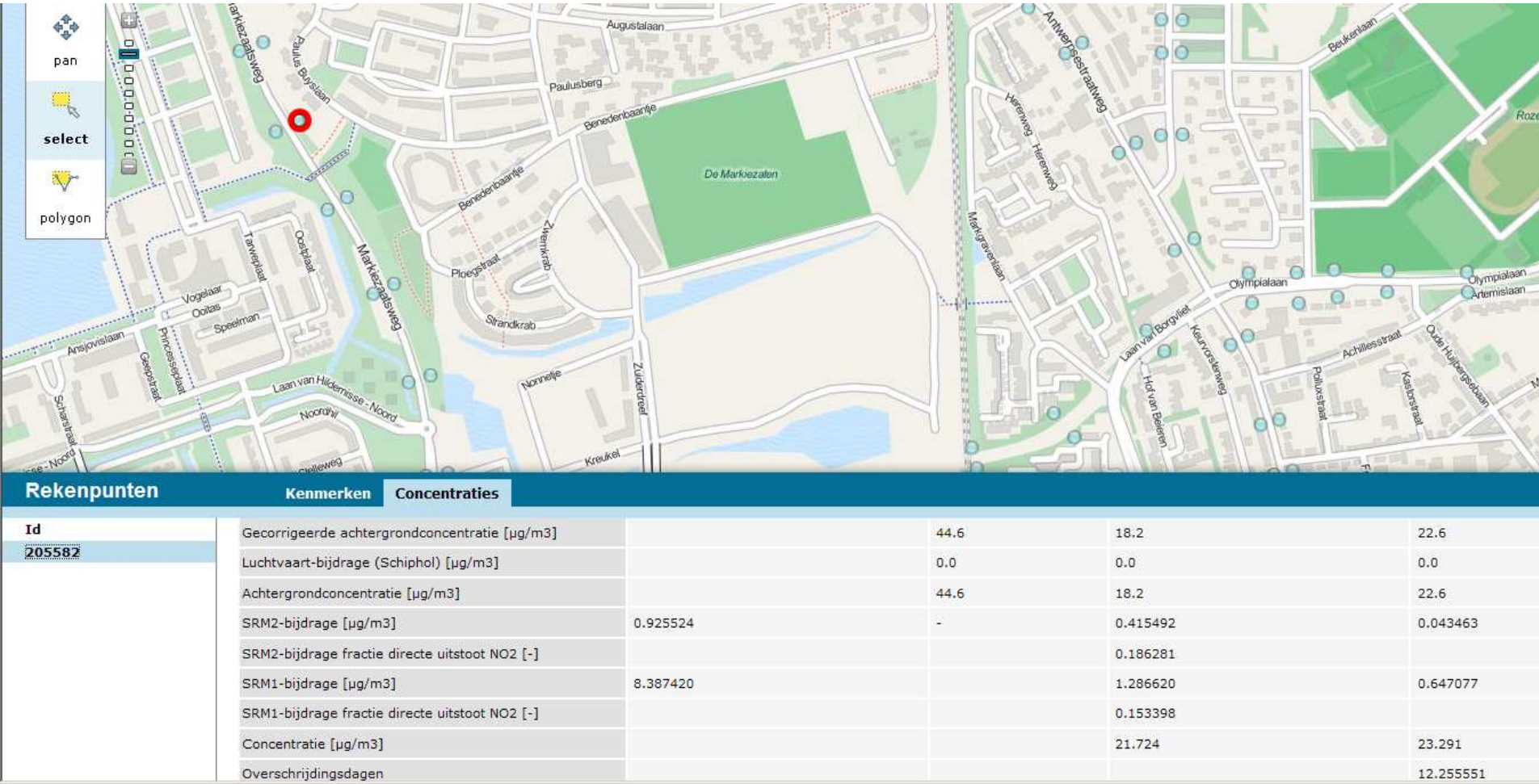
2015

Id 205771	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		44.8	18.1	22.6
	Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.0	0.0	0.0
	Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		44.8	18.1	22.6
	SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1.405720	-	0.639132	0.065906
	SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.175146	
	SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.144940		0.564965	0.280151
	SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.179643	
	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			20.075	22.946
	Overschrijdingsdagen				11.647557

2020

Id 205771	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		46.8	15.3	21.4
	Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		0.0	0.0	0.0
	Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		46.8	15.3	21.4
	SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.745488	-	0.362778	0.057534
	SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.198220	
	SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	1.402920		0.260802	0.184726
	SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]			0.185899	
	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			16.298	21.642
	Overschrijdingsdagen				9.639604

Rekenpunt 205582 Markiezaatsweg



2015

Id					
	205582	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	44.6	18.2	22.6
		Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.0	0.0	0.0
		Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	44.6	18.2	22.6
		SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.925524	-	0.043463
		SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]		0.186281	
		SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	8.387420	1.286620	0.647077
		SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]		0.153398	
		Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		21.724	23.291
		Overschrijdingsdagen			12.255551

2020

Id					
	205582	Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	46.8	15.3	21.4
		Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.0	0.0	0.0
		Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	46.8	15.3	21.4
		SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0.494793	-	0.038241
		SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]		0.208020	
		SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	5.674560	0.931678	0.673901
		SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]		0.164185	
		Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		17.773	22.112
		Overschrijdingsdagen			10.310451

Bijlage 3: Vooroverlegreacties



Het college van burgemeester en
wethouders van Bergen op Zoom
Postbus 35
4600 AA BERGEN OP ZOOM

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043



VERZONDEN 03 DEC. 2012

Onderwerp

Vooroverlegreactie voorontwerp-bestemmingsplan 'Het Fort - Zeekant'

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd op het voorontwerp-bestemmingsplan 'Het Fort - Zeekant'.

Wij hebben ons beperkt tot de vraag hoe het bestemmingsplan zich verhoudt tot de provinciale belangen die op basis van het provinciaal ruimtelijk beleid relevant zijn. Uw voorontwerp-bestemmingsplan geeft ons geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

De directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving,
namens deze,

P.M.A. van Beek,
bureauhoofd Toezicht Ruimtelijke Ontwikkeling.

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Datum

29 november 2012

Ons kenmerk

C2101424/3314932

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

G.A.M. v.d. Broek

Directie

Ruimtelijke Ontwikkeling &
Handhaving

Telefoon

(073) 681 27 83

Fax

(073) 680 76 45

Bijlage(n)

-

E-mail

gvdbroek@brabant.nl

Het provinciehuis is vanaf
het centraal station bereik-
baar met stadsbus, lijn 61
en 64, halte Provinciehuis
of met de treintaxi.





Gemeente Bergen op Zoom
Mevrouw E.P.A.M. Weterings
Postbus 35
4600 AA BERGEN OP ZOOM

Uw e-mail van : 6 november 2012

Uw kenmerk :

Ons kenmerk : *12UT013425*

Barcode :



Behandeld door : de heer J. Klaassen

Doorkiesnummer : 076 564 14 54

Datum : 15 november 2012

Verzenddatum :

15 NOV. 2012

Onderwerp: wateradvies voorontwerp bestemmingsplan Het Fort/Zeekant te Bergen op Zoom

Geachte mevrouw Weterings,

Op 6 november 2012 hebben wij uw verzoek ontvangen, in het kader van voorontwerp bestemmingsplan Het Fort/Zeekant te Bergen op Zoom, om conform de watertoets een advies uit te brengen zoals bedoeld in artikel 3.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan hebben wij de volgende op- en aanmerkingen.

Toelichting, planregels en verbeelding

Met betrekking tot de toelichting, planregels en de verbeelding hebben wij geen opmerkingen.

Overige opmerkingen

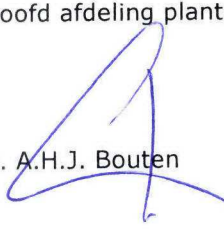
Aangezien het hier slechts een actualisering van de geldende bestemmingsplannen betreft en uit wordt gegaan van een plan met een consoliderend karakter, waarbij geen directe ontwikkelingen zijn voorzien, zijn er ook geen grote invloeden op de waterhuishoudkundige situatie ter plekke te verwachten.

Met inachtneming van bovenstaande adviseren wij daarom positief in het kader van de watertoets.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer J. Klaassen van het waterschap op het telefoonnummer 076 564 14 54.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
Hoofd afdeling plantoetsing & vergunningen,

ir. A.H.J. Bouten



Van: Belgharbi M. [M.Belgharbi@gasunie.nl]
Verzonden: dinsdag 18 december 2012 14:51
Aan: Weterings, E.P.A.M. (Esther)
Onderwerp: RE: Voorontwerpbestemmingsplan Het Fort-Zeekant

Beste mevrouw Weterings,

In het plangebied ligt een 40 bar gastransportleiding van onze organisatie (Z-526-01). Nabij het plangebied ligt tevens een 40 bar gasleiding van onze organisatie (Z-526-12).

Planregels

Afwijken bouwregels.

In lid 15.3 "Afwijken van de bouwregels" wordt een voorwaarde gesteld die in strijd is met het bepaalde in artikel 14, derde lid Besluit externe veiligheid buisleidingen. Hierin is bepaald dat de veiligheid van de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet mag worden geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten. De Bevb biedt geen mogelijkheid voor een beoordelingsvrijheid^{[1][1]}.

Gelet op het bovenstaande verzoeken wij u het woord "onevenredigheid" vermeld in lid 15.3 onder b te verwijderen.

Toelichting

paragraaf 5.6 "Externe veiligheid" bevat onjuiste informatie. Wij verzoeken u de onderstaande gegevens betreffende het groepsrisico op te nemen.

Groepsrisico:

- Leiding: 526-01, 40 bar, 12 inch.
- De 1% letaliteitgrens (9,8 kW/m² contour) van deze leiding ligt op 140 meter.
De planontwikkeling vindt derhalve plaats binnen de invloedssfeer van deze leiding.
- De 100% letaliteitgrens (35 kW/m² contour) ligt op 70 meter van de leiding.

- Leiding: 526-12, 40 bar, 12 inch.
- De 1% letaliteitgrens (9,8 kW/m² contour) van deze leiding ligt op 140 meter.
De planontwikkeling vindt derhalve plaats binnen de invloedssfeer van deze leiding.
- De 100% letaliteitgrens (35 kW/m² contour) ligt op 70 meter van de leiding.

Indien gewenst, kunt u voor een nadere toelichting contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Mw. Malika Belgharbi
 Medewerker Juridische Zaken West

E: m.belgharbi@gasunie.nl
T: +31 0182 62 34 30
F: 0182 623399
I: www.gasunie.nl

N.V. Nederlandse Gasunie

Legal Assets Projects West
 Postbus 19
 9700 MA Groningen
 Concourslaan 17



 Denk alstublieft aan het milieu voordat u deze e-mail print.

BRANDWEER



Reg. datum: 25/10/2012



Gemeente Bergen op Zoom
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 35
4600 AA Bergen op Zoom

Risicobeheersing
Tramsingel 71, Breda
Postbus 3208
5003 DE TILBURG
telefoon (076) 529 66 00
fax (076)521 10 66

Datum	23 oktober 2012	Behandeld door	Metha de Heer
Onze referentie	U12.004308/MHR/MAA	Telefoon	(076) – 529 66 81
Uw referentie	M. v.d. Made	E-mail	Metha.de.heer@brandweermwb.nl
Uw brief van	14 september 2013	Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingplan Het Fort/Zeekant te Bergen op Zoom

Geacht college,

Naar aanleiding van uw verzoek om advies externe veiligheid voor het conserverende bestemmingplan Het Fort/Zeekant, treft u hierbij ons advies aan, inzake art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, art 4.3 circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden onderzoek Milieuaspecten d.d. 3 september 2012. Voorontwerp bestemmingplan is niet overlegd.

Inleiding

Het betreft een volledig conserverend bestemmingplan waarin geen enkele ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt.

Verantwoording van het groepsrisico

U bent verplicht om bij uw besluit het groepsrisico te verantwoorden. In deze verantwoording kunt u voor de volgende onderdelen gebruik maken van dit advies:

- Artikel 13 lid 1 onderdeel d en g: mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- Artikel 13 lid 1 onderdeel h: mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- Artikel 13 lid 1 onderdeel i: mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen.

Samenvatting

De primaire bluswatervoorziening aan het Benedenbaantje is onvoldoende. Wij adviseren u dit op orde te laten brengen.

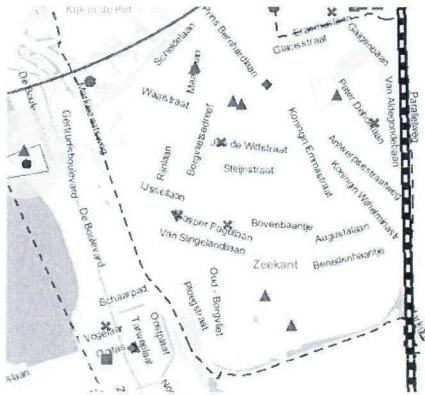
Verder adviseren wij u actief communiceren met de burgers in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. En de inrichtinghouders te stimuleren in hun ontruimingsplan aandacht te besteden aan externe incidenten.

BRANDWEER



Risicoschets

In de nabijheid van het plangebied zijn de volgende risicobronnen gelegen:



1. De inrichting Sabic Innovative Plastics BV;
2. De inrichting Mepavex Logistics BV;
3. En aardgasleidingen.
4. Het Spoor

De scenario's die zich hier voor kunnen doen zijn de volgende:

Figuur: uitsnede risicokaart

Toxische wolk (1,2)

Als gevolg van een brand in een opslagvoorziening met gevaarlijke stoffen ontstaat er een wolk met toxische verbrandingsproducten. Deze toxische wolk zal zich in de omgeving verspreiden. Aanwezige personen kunnen als gevolg van de blootstelling aan deze wolk komen te overlijden. Daarnaast kunnen aanwezigen last krijgen van brandende ogen en irritatie van de luchtwegen. *Het hele plangebied zal hinder ondervinden van dit scenario.*

Gasleiding (3) (323 mm bij 40 bar)

Door een lekkage of (kleine) scheur in de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitteontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen er tot op een afstand van 15 m¹ personen 1^e graad brandwonden oplopen. (beide leidingen)

Bij een volledige breuk en opvolgende explosie zullen de drukeffecten ook een grote rol spelen. Tot op een afstand van 95 en 140 m¹ kunnen aanwezige personen overlijden. Tot op een afstand van ca 175 m¹ lopen aanwezigen brandwonden op.

Een deel van het plangebied is gelegen binnen het gebied waar de beschreven effecten op zullen treden.

Toxische wolk spoor (4)

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een spoorketelwagon, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 40 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 120 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Bij het 'worstcase' scenario faalt de tank catastrofaal. Alle vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas, die vervolgens gedurende 1800 seconden (30 minuten) uitdampft. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 400 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 1250 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

BRANDWEER



Explosie spoor (4)

Indien een spoorketelwagon met brandbaar gas (zoals LPG) bij een incident zonder brand betrokken is (ontsporing) kan de wagon het begeven waarbij er drukgolven vrijkomen, een zogenaamde koude Blevé. Deze drukgolven kunnen tot op 85 m¹ dodelijk zijn en zorgen tot op 250 m¹ voor schade aan gebouwen. Daarnaast kunnen er tot op 250 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Indien de spoorketelwagon echter bij een brand betrokken is kan er een warme Blevé ontstaan. Bij een warme Blevé ontstaat er een vuurbal met een straal van 140 m¹. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen deze 140 m¹ komen te overlijden. Tot op 600 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1^e graad brandwonden oplopen. De drukgolven die vrijkomen bij het ongeval en de rondvliegende delen van de ketelwagon zullen tot op een afstand van 600 m¹ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben.

Een warme Blevé ontstaat afhankelijk van de staat van de spoorketelwagon binnen 8 tot 20 minuten.

Zelfredzaamheid

In de verantwoording moet u aangeven hoe het is gesteld met de zelfredzaamheid van de aanwezigen in het plangebied. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid van aanwezigen voor een aantal standaard functies beoordeeld. Bij de beoordeling zijn de volgende aspecten mee genomen:

- Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Kinderen zijn bijvoorbeeld niet fysiek in staat te vluchten
- Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Demente ouderen zijn bijvoorbeeld niet in staat zelfstandig een beslissing tot vluchten te maken.
- Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Alarmering van bedrijven is meestal makkelijk vanwege de aanwezige BHV. Woningen zijn slechter te alarmeren
- Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? Is het gebouw geschikt om te schuilen? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluichten? Loodsen zijn niet geschikt om te schuilen, omdat deze niet als luchtdicht beschouwd kunnen worden.
- Mogelijkheden tot gevaarinschatting van het toxisch scenario: Laat het ongeval zich tijdig aankondigen en is de dreiging herkenbaar door het afgaan van de WAS installatie? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Toxisch scenario is niet herkenbaar, een explosie laat zich niet altijd aankondigen. Een incident aan een buisleiding is redelijk herkenbaar.

In het plangebied zijn verschillende functies gelegen zoals woningen, scholen, bedrijven en een tehuis.

BRANDWEER



Scenario	Gebouw-type	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-mogelijkheden gebouw & omgeving	Gevaar-inschatting-mogelijkheden-scenario
Toxisch	Woning	+	+	-	+	-
	Basisschool	+/-	-	+	+	-
	Kinderdagverblijf	-	-	+	+	-
	Bedrijf met loods	+	+	+	+/-	-
	Tehuis	+/-	-	+	+	-
Explosie	Woning	+	+	-	+	-
	Basisschool	+/-	-	+	+	-
	Kinderdagverblijf	-	-	+	+	-
	Bedrijf met loods	+	+	+	+/-	-
	Tehuis	+/-	-	+	+	-
Buis	Woning	+	+	-	+	+/-
	Basisschool	+/-	-	+	+	+/-
	Kinderdagverblijf	-	-	+	+	+/-
	Bedrijf met loods	+	+	+	+/-	+/-
	Tehuis	+/-	-	+	+	+/-

De zelfredzaamheid kan als redelijk worden beoordeeld. In het hoofdstuk 'maatregelen' worden maatregelen genoemd ter verbetering van de veiligheid en de zelfredzaamheid.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de volgende onderdelen in orde zijn:

- Opkomsttijd

Door het bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant is in het Dekkings- en spreidingsplan 2011-2014 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie bestemd voor	sportfunctie
kinderdagopvang	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie



In het plangebied wordt voldaan aan de genoemde opkomsttijden. Er zijn geen rode vlekken, dus zijn er geen knelpunten met de opkomsttijden.

BRANDWEER



- Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie:
Binnen de bebouwde kom van Bergen op Zoom is er voldoende dekking van de WAS-installatie..
- Bluswatervoorziening:
Om een brand in het plangebied te kunnen bestrijden is het noodzakelijk dat er voldoende primair en secundair bluswater aanwezig is.
Met uitzondering van het Benedenbaantje is er voldoende primair bluswater in het gebied aanwezig. Secundair bluswater is op orde. Wij adviseren u de bluswatervoorziening bij het Benedenbaantje op orde te brengen. Voor advies hierover kunt u contact opnemen met de heer R. van Bussel.
- Bereikbaarheid:
De planlocatie is voldoende bereikbaar voor voertuigen van hulpverleningsdiensten.

Maatregelen

Aangezien het bestemmingplan een conserverend karakter heeft, volstaan wij met het noemen van organisatorische maatregelen.

1. Actief communiceren met de burgers in het invloedsgebied over de risico's en de mogelijk te nemen maatregelen. Werknemers en bewoners moeten op de hoogte zijn van wat men moet doen in geval van een ongeval. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risicocommunicatie.
2. De inrichtinghouders te stimuleren in hun ontruimingsplan aandacht te besteden aan externe incidenten. De BHV organisatie moet niet alleen voorbereid zijn op interne incidenten, maar moet ook weten hoe te handelen, wanneer er extern een incident plaatsvindt.

Hulpverleningscapaciteit

Indien zich een scenario voordoet, zoals beschreven; is de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant voldoende ingericht om binnen het eerste uur materieel te kunnen leveren en de ramp te bestrijden. De medische hulpverleningscapaciteit is onvoldoende. Interregionale bijstand zal noodzakelijk zijn.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met Mevr. M. de Heer.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Het dagelijks bestuur van de veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Namens deze,



G.J.P. Verhoeven
Plaatsvervangend Regionaal Commandant

In afschrift aan Commandant cluster Bergen op Zoom, Roosendaal en Woensdrecht,
de heer B. de Groot, Laan van Brabant 16, 4701 BK Roosendaal

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Gemeente Bergen op Zoom
Afdeling Ruimtelijke Ordening & Vergunningen
T.a.v. mevrouw E.P.A.M. Weterings
Postbus 35
4600 AA BERGEN OP ZOOM
Nederland

DATUM	26 november 2012
UW REFERENTIE	e-mail van 22 november 2012
ONZE REFERENTIE	GS-MPW-REM 12-3249 LCR
BEHANDELD DOOR	Leon Crauwels
TELEFOON DIRECT	06 11 36 04 43
E-MAIL	Leon.Crauwels@tennet.eu
AANTAL BIJLAGEN	2

BETREFT Zienswijze "voorontwerp bestemmingsplan Het Fort-Zeekant"

Geachte mevrouw Weterings,

Met referte aan uw e-mail van 22 november 2012, ontvangen van Delta B.V., betreffende het bovenstaande bestemmingsplan, deelt TenneT TSO B.V. u het volgende mede.

In het betreffende plangebied van het voorontwerp bestemmingsplan "Het Fort-Zeekant" te Bergen op Zoom, is de 150 kV- **ondergrondse** hoogspanningsverbinding Woensdrecht – Bergen op Zoom gelegen, welke een strook grond bezit, die is "belemmerd" met een zakelijk recht.

Deze "belemmerde strook" wordt begrensd door zijden op 4,00 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 8,00 meter). (zie bijgevoegd kaartje).

We verzoeken u bij "artikel 16.2 b Bouwregels" te wijzigen met de onderstaande tekst:

*b. ter plaatse van de aanduiding hartlijn leiding – hoogspanningskabel is het niet toegestaan om te bouwen binnen een zone van **4 meter** aan beide zijden van de hartlijn van deze hoogspanningskabel, (totaal **8 meter**).*

Het "artikel 16.2 Bouwregels lid d, punt 2. De bouwhoogte van hoogspanningsmasten mag maximaal 40,00 meter bedragen" mag worden weggelaten.

Verder hebben we geen opmerkingen op voornoemd voorontwerpbestemmingsplan.

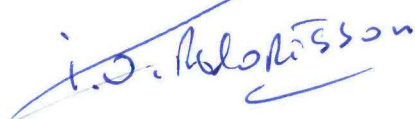
Aangezien we bij de wet aangewezen beheerder zijn van het o.a. Nederlandse 150 kV- en 380 kV- hoogspanningsnet verzoeken wij u om onze belangen **binnen** de belemmerde strook te beschermen en deze zienswijze te honoreren.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen onze veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden in de nabijheid van de hoogspanningsverbindingen, beheerd door TenneT TSO B.V. in acht te worden genomen.

Voor informatie kunt u contact opnemen met onze beheerder de heer Alex van Dijk, met telefoonnummer 06 57 56 92 34.

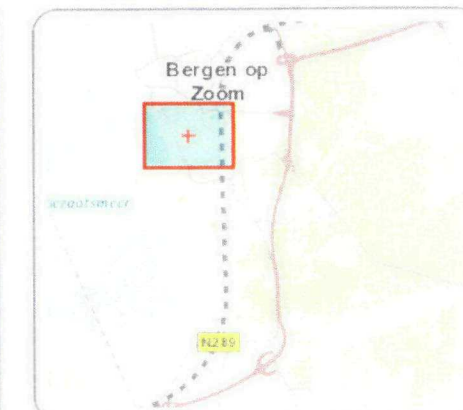
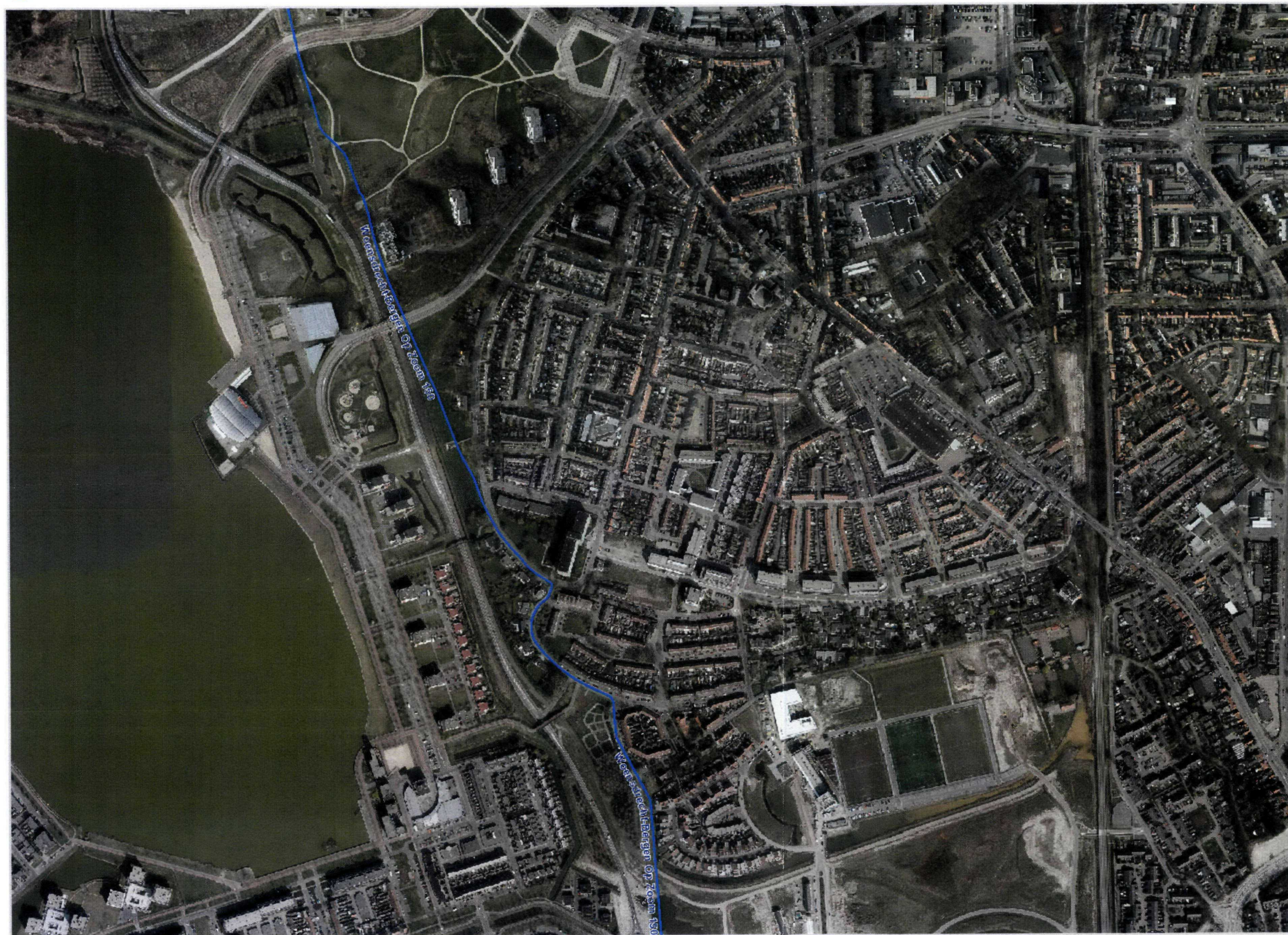
We vertrouwen erop u hiermee u op een juiste wijze te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.



Cees de Jong
Hoofd Grondzaken

150 kV hs-kabel Woensdrecht - Bergen op Zoom



Netkaart

— 450	— 380
— 220	— 150
— 110	

319 Meters

Bijlage 4: Onderzoek externe veiligheid

Rapportage

bp Langeweg

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 11-4-2012, tijd: 10:32:54

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	bp Langeweg	
Omschrijving	bp Langeweg	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Woensdrecht	
Totale lengte van de route	2465	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	121	
10-8	310	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	639801	
10-8	1831698	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	10-4-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	11-4-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	76950	385500

81950

390500

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	bp Langeweg
Omschrijving	ontwerpbestemmingsplan Langeweg 2012
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	12030703
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	C. van Gils
Telefoon	0165582093
E-mail	c.vgils@rmd.nl
Bedrijf	RMD
Postadres	Postbus 16
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Roosendaal
In opdracht van	
Naam	Gemeente Bergen op Zoom
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

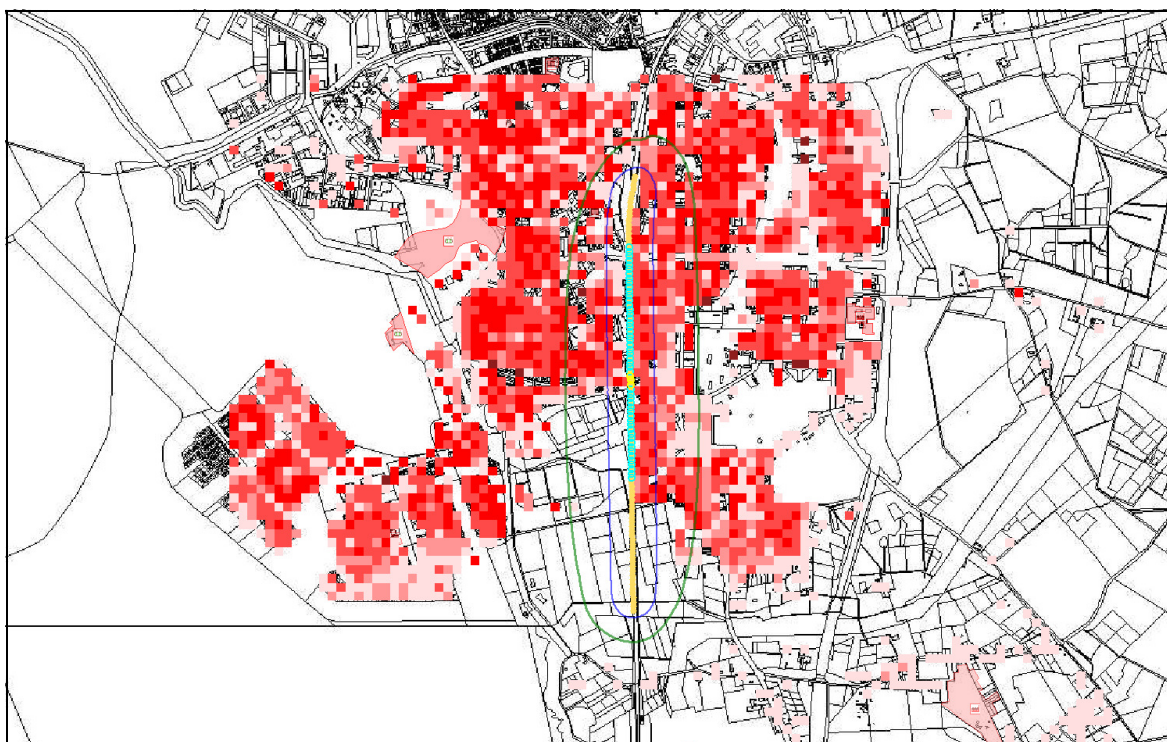
1.4.1 Weer: Woensdrecht

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Woensdrecht					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.39					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,400	1,000	1,900	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,100	2,600	1,300	0,000	0,000
1:1	o/o	3,300	1,200	2,400	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	3,300	1,300	1,800	1,000	0,000	0,000
2:2	o/o	1,000	0,900	0,800	0,200	0,000	0,000
2:3	o/o	1,000	1,400	1,100	0,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,100	3,200	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	2,200	2,700	7,100	4,100	0,000	0,000
4:4	o/o	1,800	2,000	5,400	5,600	0,000	0,000
4:5	o/o	2,400	1,600	3,600	4,700	0,000	0,000
5:5	o/o	2,200	1,500	3,100	1,900	0,000	0,000
5:6	o/o	1,200	1,100	2,100	1,100	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,200	0,700	0,100	0,300	2,000
0:1	o/o	0,000	1,500	1,500	0,600	1,100	2,900
1:1	o/o	0,000	1,700	2,400	1,400	1,900	4,100
1:2	o/o	0,000	1,800	1,200	0,500	0,900	4,000
2:2	o/o	0,000	1,700	0,600	0,100	0,200	2,300
2:3	o/o	0,000	1,900	0,800	0,100	0,200	2,400
3:3	o/o	0,000	3,000	3,000	1,200	0,800	3,300
3:4	o/o	0,000	3,600	5,800	3,200	1,800	4,000
4:4	o/o	0,000	2,400	4,500	3,200	1,100	2,400
4:5	o/o	0,000	1,200	1,500	1,700	0,400	1,200
5:5	o/o	0,000	1,100	1,200	0,700	0,400	1,400
5:6	o/o	0,000	1,200	0,800	0,300	0,200	1,400

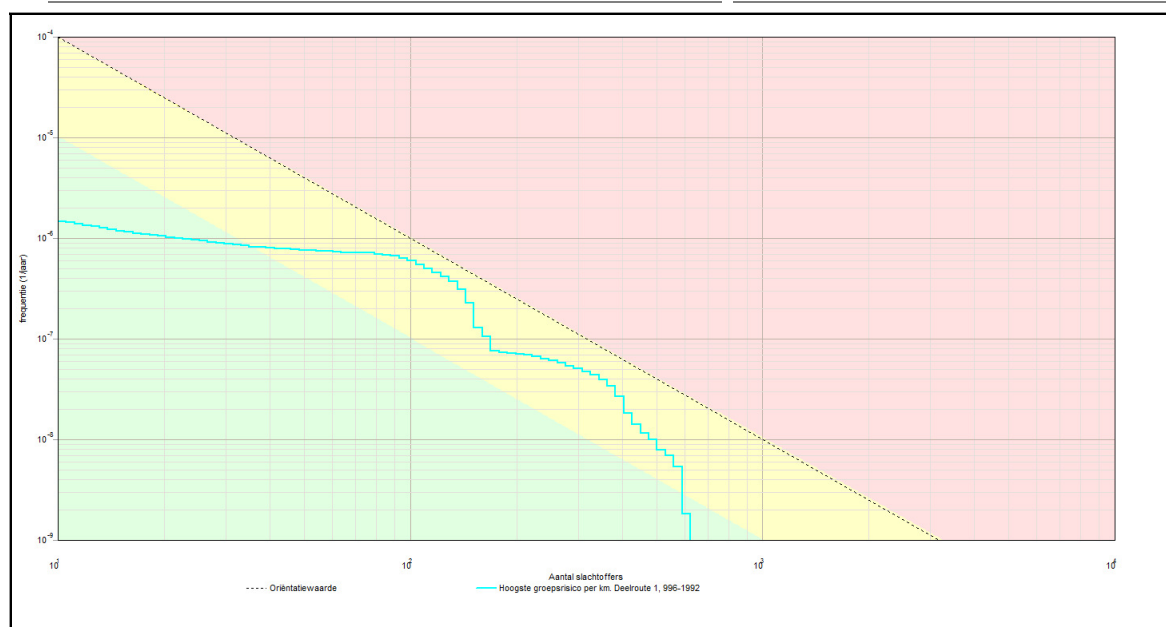
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00909 (109 : 7,6E-007)
Max. N (N:F)	624 (624 : 1,9E-009)
Max. F (N:F)	2,7E-006 (11 : 2,7E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 996-1992
Normwaarde (N:F)	0,00689 (129 : 4,1E-007)
Max. N (N:F)	624 (624 : 1,8E-009)
Max. F (N:F)	1,5E-006 (11 : 1,5E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	9	m
Frequentie (1/mg.km)	6,072E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
79218,59	387478,72	
79198,23	388890,93	

79191,44	389569,87
79191,74	389633,77
79200,96	389771,95
79219,38	389864,08
79228,59	389940,85

Transport van voorgaand traject	Niet waar
---------------------------------	-----------

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkwEEK	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	10300	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0,03
B2 (giftige gassen)	600	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	1,8
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2700	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	600	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	300	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Aantal overgangen		0			1/km
Lengte		2465			m
Routeindex		0			

Auteur: C. van Gils

Collegiale toets: L. Jansen

Datum: 24-07-2012

QRA hogedruk aardgas buisleidingen

**Ten behoeve van bestemmingsplan Fort - Zeekant
Gemeente Bergen op zoom**



Inhoudsopgave

1	Algemene rapportgegevens	3
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	3
1.2	<i>Reden opstellen QRA</i>	3
1.3	<i>Gevolgde methodiek</i>	3
1.4	<i>Peildatum QRA</i>	3
2	Algemene beschrijving van de buisleidingen	4
2.1	<i>Gegevens van buisleidingen</i>	4
3	Beschrijving omgeving	5
3.1	<i>Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties</i>	5
3.2	<i>Risicoverhogende objecten</i>	7
3.3	<i>Weerstation</i>	7
4	Mogelijke risico's voor de omgeving	8
4.1	<i>Risico's leiding</i>	8
4.2	<i>Invloedsgebieden</i>	9
4.3	<i>Plaatsgebonden risico</i>	10
4.4	<i>Groepsrisico</i>	10
4.4.1	<i>Leiding A-526-01</i>	10
4.5	<i>Maatregelen</i>	11

1 Algemene rapportgegevens

1.1 Administratieve gegevens

De hogedruk aardgas buisleidingen waarvoor in deze QRA de risico's worden berekend, worden geëxploiteerd door:

Exploitant	Adres
De Nederlandse Gasunie N.V.	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen

Deze QRA is uitgevoerd door:

Naam:	C. van Gils
Functie	Technisch medewerker externe veiligheid
Bedrijf	Regionale Milieudienst West-Brabant
Adres	Bovendonk 27, Roosendaal Postbus 16 4700 AA Roosendaal
Email	c.vgils@rmd.nl
Telefoonnummer	(0165) 58 2093

1.2 Reden opstellen QRA

De gemeente Bergen op Zoom heeft de RMD verzocht een milieuparagraaf op te stellen voor het ontwerp bestemmingsplan Fort - Zeekant. Het plan betreft een actualisatie en is conserverend van aard. Ten behoeve van de Externe veiligheid paragraaf is informatie benodigd ten aanzien van de veiligheid van de hogedruk aardgasleidingen binnen dit gebied. Om inzicht te verkrijgen in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van alle aanwezige buisleidingen is deze QRA uitgevoerd.

1.3 Gevolgde methodiek

Bij de uitvoering van deze QRA is de rekenmethodiek gehanteerd, zoals deze beschreven staat in het document: "Handleiding risicoberekeningen Bevb" versie 1.0, 20 december 2010. De hierin beschreven rekenmethodiek is uitgewerkt door het Centrum Externe Veiligheid (CEV) van het Rijksinstituut voor volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2.

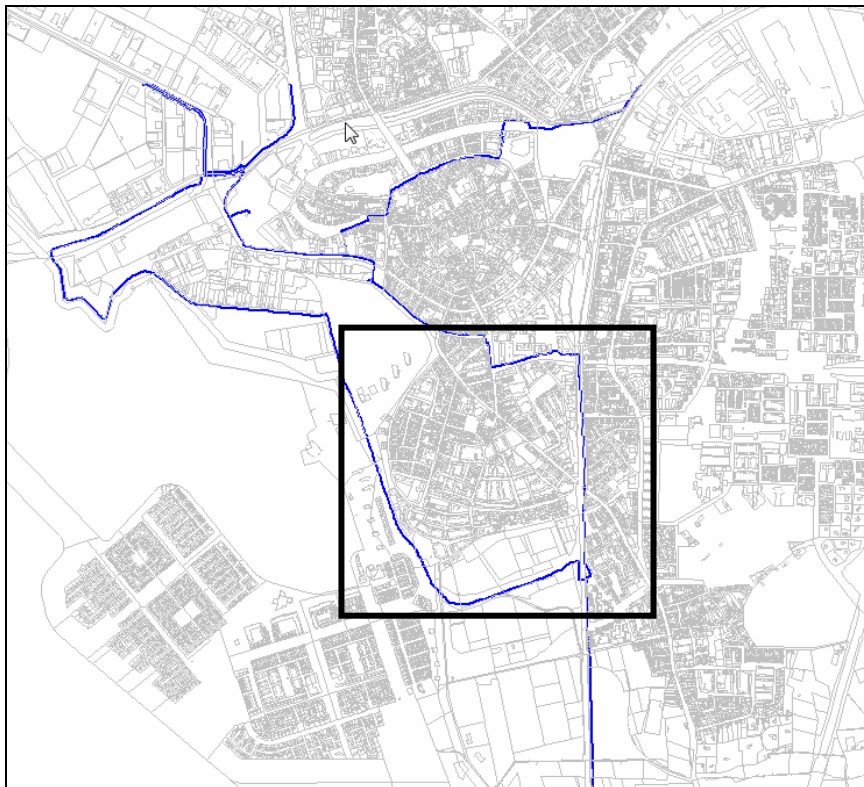
1.4 Peildatum QRA

De berekeningen zijn uitgevoerd op 24-07-2012. Het hiervoor opgevraagde leidingenbestand is geleverd door de Nederlandse Gasunie op 23-07-2012.

2 Algemene beschrijving van de buisleidingen

2.1 Gegevens van buisleidingen

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-526-01	323,90	40
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-526-12	323,90	40



Figuur 1: Geografische ligging hogedruk aardgasleidingen (blauw) in de omgeving van het bestemmingsplan.

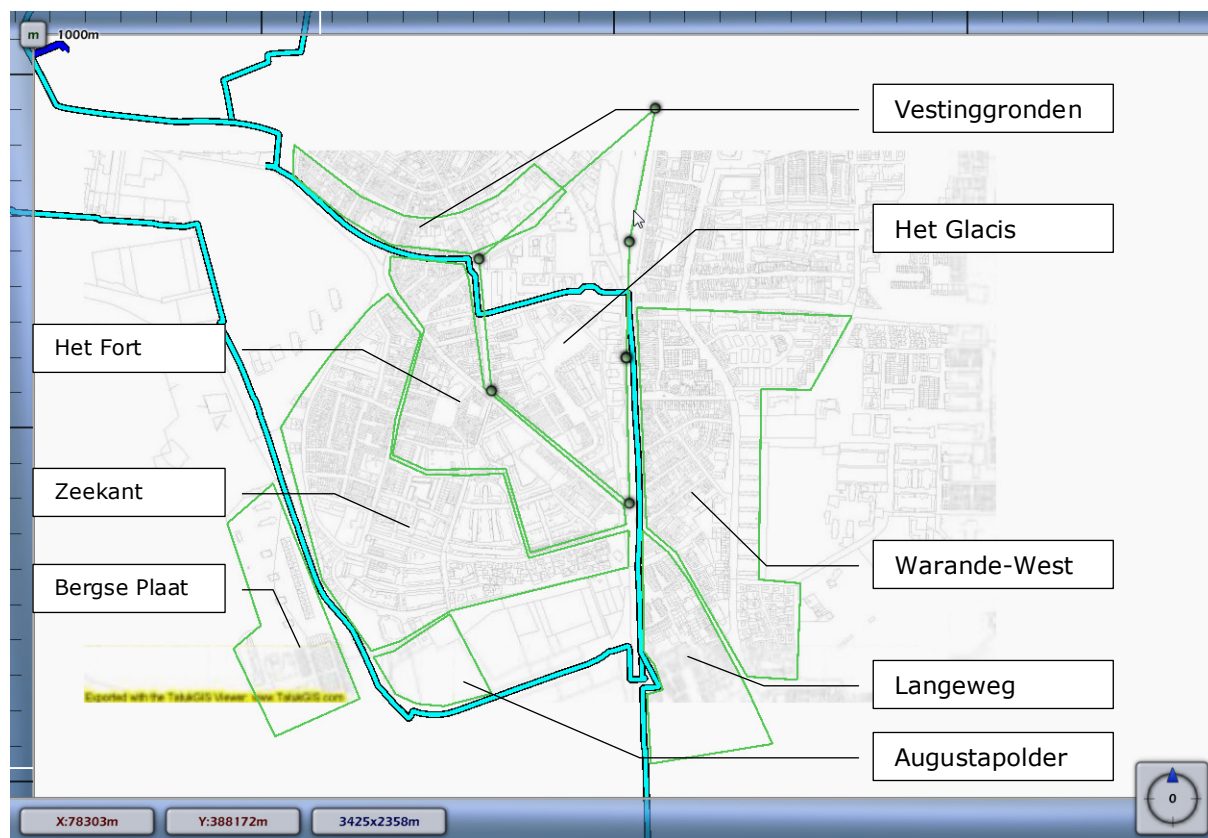
3 Beschrijving omgeving

Om te bepalen waar het maximale groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriënterende (OW) ligt, is voor iedere in hoofdstuk 2 genoemde hogedruk aardgastransportleiding een GR-berekening uitgevoerd. Aan de hand van deze berekeningen is bepaald of en waar er sprake is van een GR-aandachtspunt. Er is sprake van een GR-aandachtspunt indien het GR groter of gelijk is dan de OW.

Om een groepsrisicoberekening te kunnen uitvoeren is het noodzakelijk om in het computerprogramma CAROLA de populatie binnen het invloedsgebied (dat wordt begrensd door de 1% letaliteitsafstand, zie paragraaf 4.2) van de leidingen in te voeren. In onderstaande hoofdstukken volgt een beschrijving van de hiervoor gebruikte uitgangspunten en aannamen.

3.1 Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties

Voor het vaststellen van de populatie binnen de diverse populatiepolygoon is er gebruik gemaakt van de professionele risicokaart. Via deze kaart is er specifiek voor de ingetekende vlakken informatie opgevraagd uit het nationale populatiebestand. Per populatiepolygoon is met deze informatie de populatie overdag en 's nachts vastgesteld. Deze populatie is vervolgens geografisch ingevoerd in de CAROLA berekening. Deze percentages zijn naar rato over het totaal verdisconteerd ingevoerd per populatiepolygoon. De ingevoerde populatiepolygoon zijn hieronder per deelgebied aangegeven.



Figuur 2: ingevoerde populatiepolygoon binnen het invloedsgebied van buisleiding Z-526-01 en Z-526-12.

Populatie gegevens

Bij het vaststellen van de populatie binnen de hierboven gepresenteerde populatiepolygonen is gebruik gemaakt van de CBS statistieken. Onderstaand zijn de CBS-gegevens per woonwijk weergegeven.

CBS-buurtcode ♦	Buurtnaam ♦	Inwonertal ♦	Opp. totaal (ha) ♦	Opp. land (ha) ♦	Ligging
BU07480003	Vestinggronden-Zuid	1070	17	17	
BU07480004	Het Fort	2190	24	24	
BU07480005	Zeekant	3000	43	43	
BU07480006	Het Glacis	830	30	30	
BU07480201	Warande-West	2020	40	40	
BU07480205	Langeweg	1270	18	18	

Het aanwezigheidspercentage overdag en 's nacht is conform de PGS 1 (50% overdag en 100% 's nachts) per polygoon ingevoerd.

3.2 Risicoverhogende objecten

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen regelt dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin een risicoverhogend object (bijvoorbeeld een windturbine) in de directe omgeving van een buisleiding wordt toegelaten, dat hiermee bij het beoordelen van de contouren van die buisleiding rekening moet worden gehouden.

Voor gasleidingen adviseert de Gasunie een 'high impact zone' aan te houden waarbuiten geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten is. Deze 'high impact zone' heeft een diameter van ashoogte + 1/3 wieklengte. Het gaat hierbij niet om een 'harde' in regelgeving vastgelegde afstand. Het nieuwe Activiteitenbesluit stelt op dit punt geen aanvullende eisen ten opzichte van wat reeds in het Bevi of het Bevb geregeld is.

Uit die inventarisatie is gebleken dat er zich geen windturbines bevinden die een risicoverhogend effect hebben op de in of nabij het plangebied gelegen buisleidingen

3.3 Weerstation

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Woensdrecht.

4 Mogelijke risico's voor de omgeving

4.1 Risico's leiding

Op basis van de door de leidingexploitant aangeleverde leidingdata blijkt dat binnen het plangebied hogedruk aardgasleidingen zijn gelegen. Deze leidingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de tabel zijn de relevante resultaten uit de risicoberekening vermeld. Per buisleiding is aangegeven of deze een plaatsgebonden risicocontour heeft van 10^{-6} per jaar en per buisleiding is de hoogte van het groepsrisico vermeld t.o.v. de oriënterende waarde.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR10-6	Max. GR t.o.v. OW
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-526-01	323,00	40	NEE	<0.01
N.V. Nederlandse Gasunie	Z-526-12	323,90	40	NEE	0

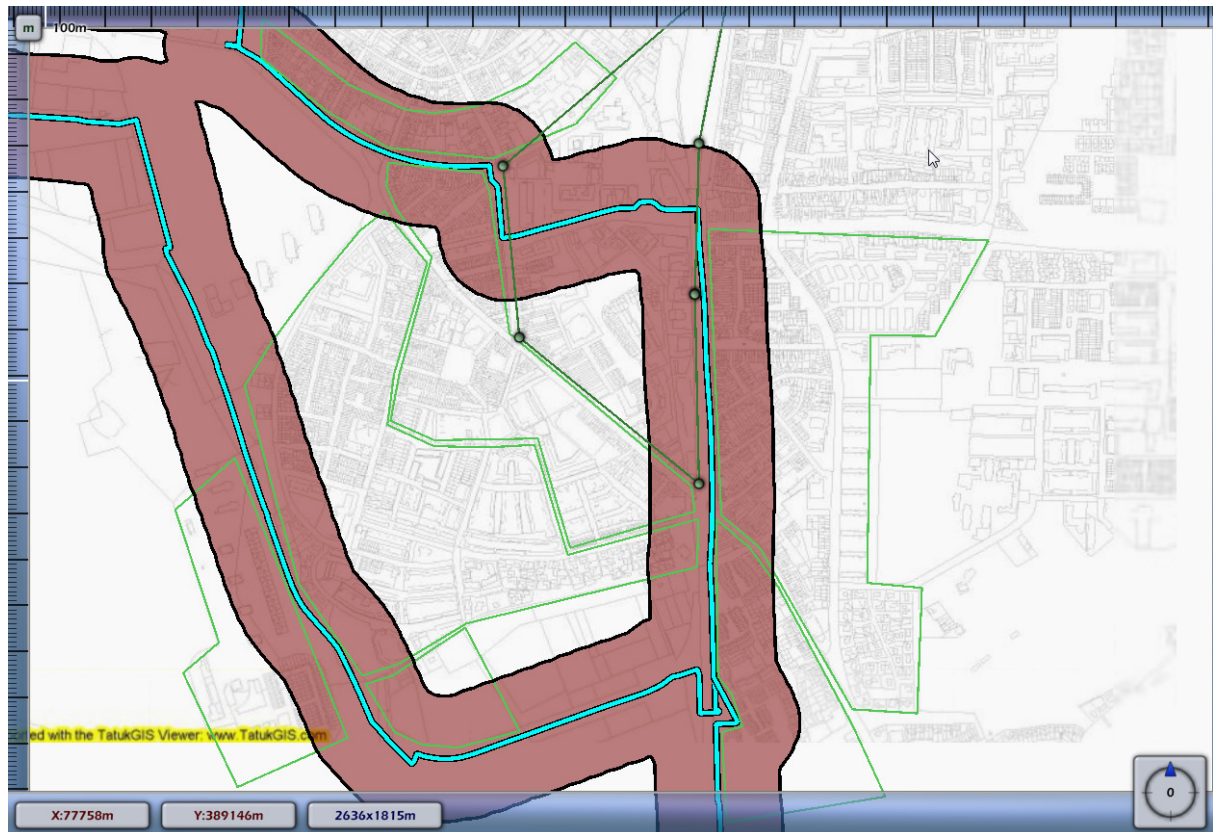
Tabel 2: risicogegevens leidingen

In de komende paragrafen wordt het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de hierboven benoemde buisleidingen verder beschreven. Het plaatsgebonden risico wordt alleen toegelicht voor de buisleidingen met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Deze zijn in de bovenstaande tabel rood gearceerd. Het groepsrisico wordt alleen toegelicht voor de buisleidingen met een zichtbare FN-curve. Deze zijn in de bovenstaande tabel geel gearceerd.

4.2 Invloedsgebieden

Het invloedsgebied van de leidingen wordt begrensd door de 1% letaliteitsafstand, Dit is de afstand waarop nog 1% van de personen zal komen te overlijden in het geval van het meest ongunstigste ongevalsscenario. Hoe groter de diameter en druk van de leiding des te groter is het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied zijn de aanwezige personen van belang voor de groepsrisicoberekening.

Onderstaande weergave van de invloedsgebieden is afkomstig uit de Carola berekening van de leidingen.



Figuur 3: Het invloedsgebieden van de (berekende) hogedruk aardgasleidingen.

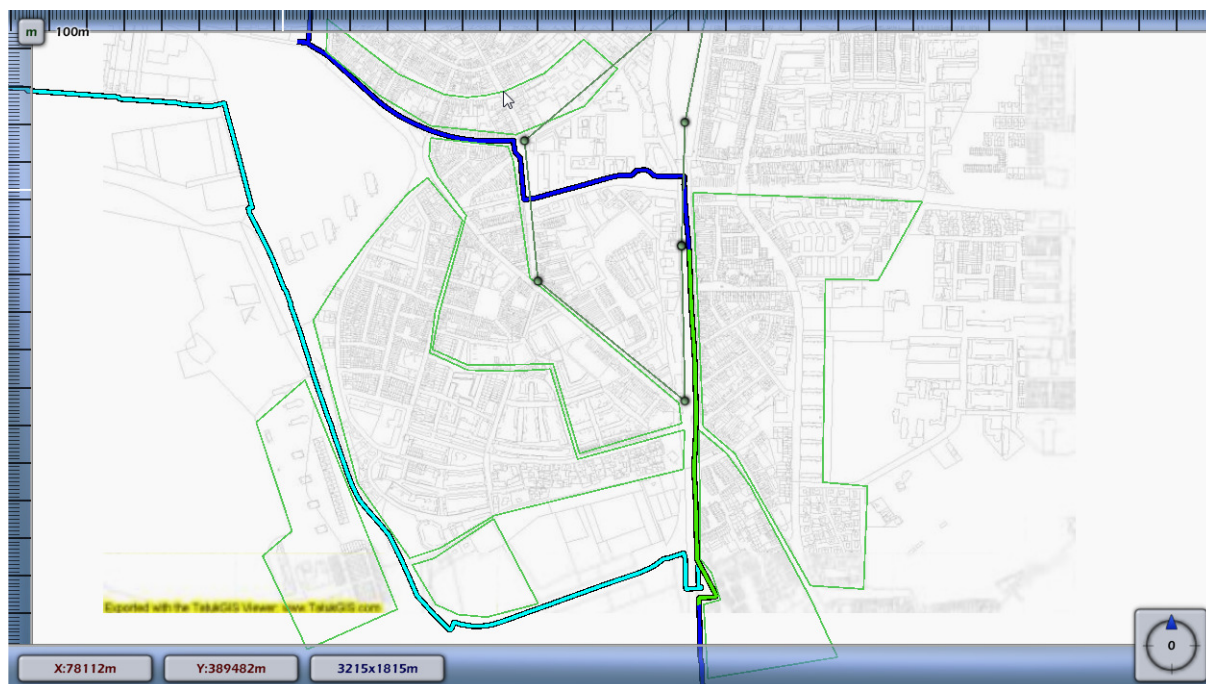
4.3 Plaatsgebonden risico

De aardgas hogedrukleidingen nabij het bestemmingsplan Fort - Zeekant hebben geen berekend plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar

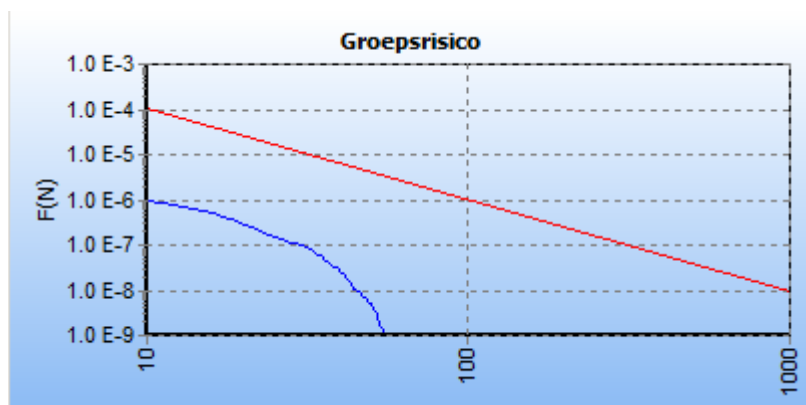
4.4 Groepsrisico

In deze paragraaf wordt het groepsrisico per buisleiding toegelicht.

4.4.1 Leiding A-526-01

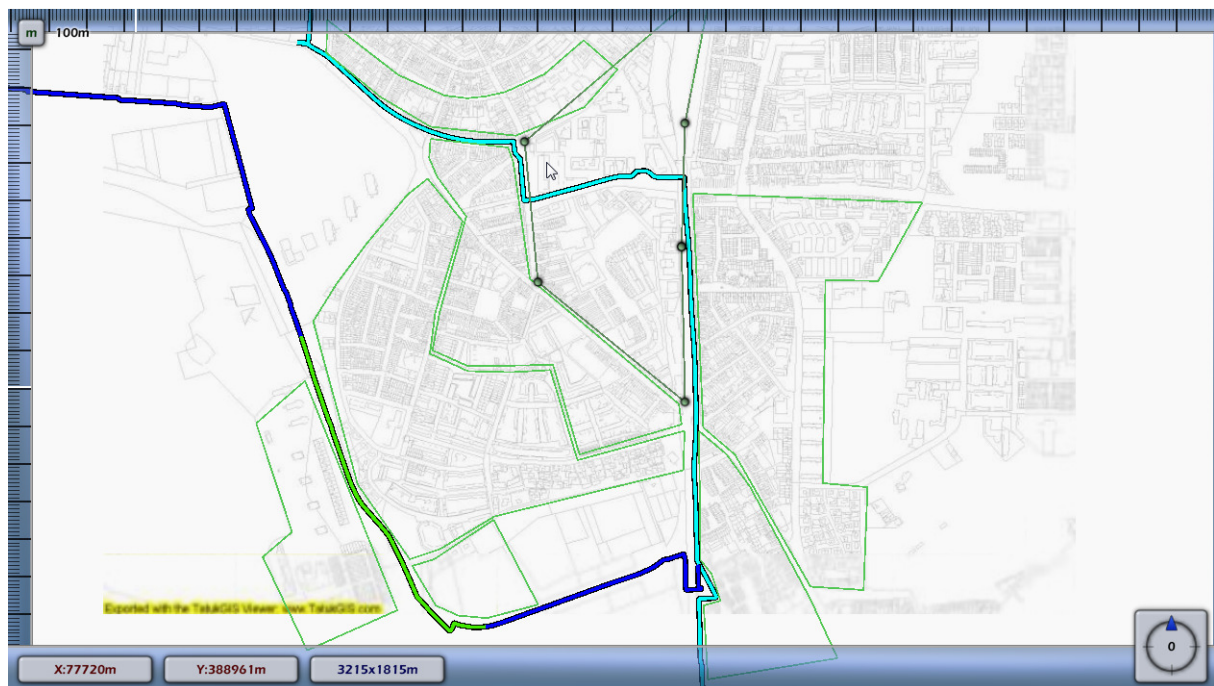


Figuur 4: Kilometer leiding van de A-526-01 met het hoogste groepsrisico (groen). In het donkerblauw is de gehele leiding aangegeven.

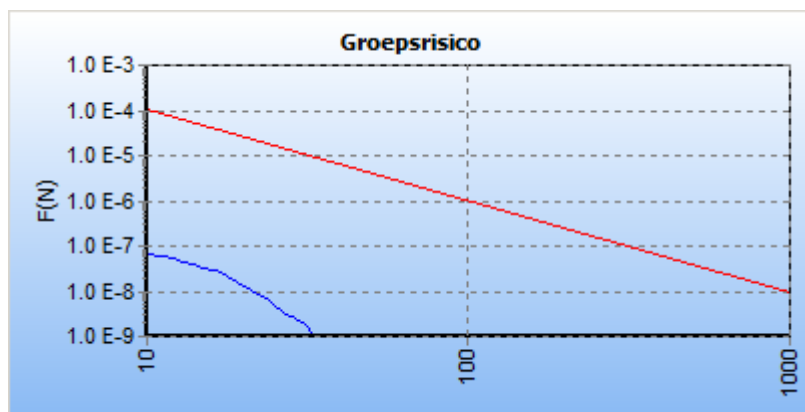


Figuur 5: FN curve behorend bij de in figuur 4 aangegeven leiding.

Het maximale groepsrisico ter hoogte van het plangebied voor leiding A-526-01 is $<0,01 \times$ de oriënterende waarde



Figuur 6: Kilometer leiding van de A-526-12 met het hoogste groepsrisico (groen). In het donkerblauw is de gehele leiding aangegeven.



Figuur 7: FN curve behorend bij de in figuur 6 aangegeven leiding.

Het maximale groepsrisico ter hoogte van het plangebied voor leiding A-526-12 is $<0,01 \times$ de oriënterende waarde

4.5 Maatregelen

In de risicoanalyse van de buisleidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen doorgerekend.