

Bijlagen bij bestemmingsplan Ruskenveen 2012

- Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens, Milieudienst, februari 2012
- Rapport 'Notitie luchtkwaliteit'
- Rapport 'Externe veiligheid' voor bestemmingsplan Ruskenveen e.o., Milieudienst, maart 2012
- Kwantitatieve risicoanalyse bestemmingsplan Ruskenveen, A. Hilgen
- Rapportage Kranenburg e.o.(A7 en N370), 15-2-2011
- RBM rapport spoorlijn Groningen-Leeuwarden (rapportage Stationsgebied bestaand)
- CultuurWaardenKaart Ruskenveen
- Inspraak- en overlegreacties voorontwerpbestemmingsplan 'Ruskenveen 2012'
- Inspraakverslag bp 'Ruskenveen 2012'

Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens

**Plangebied Ruskenveen
Gemeente Groningen**

Milieudienst, februari 2012

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens	4
2.1	De uitgevoerde inventarisatie.....	4
2.2	Verdachte locaties	4
2.3	Ernstige bodemverontreinigingen en saneringen	5
2.4	Bodemkwaliteitskaart en -plan.....	6
3	Conclusie	8

Bijlage 1 – Inventarisatie lijst Squit

1 Inleiding

Ten behoeve van de actualisatie van het bestemmingsplan Ruskenveen is een inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van gegevens over de bodemkwaliteit bij de Milieudienst van de gemeente Groningen. Daarvoor zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- de locaties die verdacht zijn van (ernstige) bodemverontreiniging;
- de aanwezigheid van (ernstige) bodemverontreinigingen;
- de locaties waar na sanering een zorgmaatregel van kracht is en mogelijke gebruiksbeperkingen liggen; en
- de diffuse bodemkwaliteit zoals vastgesteld in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Dit bestemmingsplan is een zogenaamd actualisatieplan. Er zijn geen ontwikkellocaties binnen het plangebied.

De conclusie (hoofdstuk 3) van dit document is zo opgesteld dat de tekst rechtstreeks kan worden overgenomen in het bestemmingsplan. Dit document kan als bijlage bij het bestemmingsplan worden toegevoegd.

De inventarisatie is uitgevoerd op 13 februari 2012 ten behoeve van de beoordeling van het bestemmingsplan Ruskenveen. De inventarisatie is gebaseerd op de op dat moment bij de Milieudienst beschikbare gegevens. Dagelijks worden gegevens aangeleverd en bijgewerkt. Voor een actuele situatie of voor informatie over individuele locaties wordt daarom verwezen naar www.eloket.groningen.nl. Verder bestaat de mogelijkheid om op afspraak rapporten in te zien bij de Milieudienst.

Contouren plangebied

De begrenzing van het plangebied is aangegeven in het bestemmingsplan.

2 Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens

2.1 De uitgevoerde inventarisatie

Voor de inventarisatie van de bodemkwaliteitsgegevens is gebruik gemaakt van de informatie zoals opgeslagen in het informatiesysteem Squit van de gemeente Groningen. In het systeem Squit zijn in ieder geval die locaties opgenomen:

- die verdacht zijn van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging;
- waar sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging:
 - historisch geval: ontstaan voor 1987
 - nieuwe bodemverontreiniging: ontstaan na 1987
- waar een bodemsanering is uitgevoerd en waar eventuele nazorgmaatregelen of gebruiksbeperkingen van kracht zijn.

In bijlage 1 is een lijst opgenomen met de in Squit opgenomen locaties die binnen of nabij het betreffende plangebied liggen. Op basis van deze inventarisatie is de beoordeling uitgevoerd.

Het verrichten van bodemonderzoeken en het uitvoeren van eventuele saneringswerkzaamheden is een verantwoordelijkheid van de veroorzaker, de eigenaar en/of een belanghebbende. Voor de locaties die verdacht zijn van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging is een bodemonderzoek bij de aanvraag van een Wabo-vergunning in ieder geval noodzakelijk. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de gemeentelijke bouwverordening regelen in welke gevallen de aanvraag van een Wabo-vergunning vergezeld dient te gaan van een bodemonderzoek.

Daarnaast geldt voor nieuwe bodemverontreiniging, ontstaan na 1987, een ander regiem. Op deze gevallen is de zorgplicht van toepassing. Dit betekent dat nieuwe bodemverontreiniging altijd zoveel mogelijk ongedaan gemaakt moet worden, ongeacht hoe ernstig de bodemverontreiniging is.

2.2 Verdachte locaties

Uit de Squit-lijst in bijlage 1 blijkt dat binnen het plangebied diverse locaties aanwezig zijn die verdacht zijn van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging. De verdachtmaking kan het gevolg zijn van bodembedreigende activiteiten die in het verleden hebben plaatsgevonden. Het kan ook zijn dat in een eerder bodemonderzoek is vastgesteld dat er bodemverontreiniging aanwezig is waarvan het vermoeden bestaat dat bij nader onderzoek vastgesteld wordt dat het om een geval van ernstige bodemverontreiniging gaat.

Binnen het plangebied bevinden zich voornamelijk (voormalige) bedrijfsterreinen, dempingen en ophogingen. Binnen het plangebied is één nieuw geval bekend. Deze is gesaneerd.

2.3 Ernstige bodemverontreinigingen en saneringen

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft ernstig verminderd. Een bodemsanering is dan nodig om de locatie weer geschikt te maken voor het beoogde gebruik.

Binnen het plangebied zijn vijf locaties bekend waar een geval van ernstige bodemverontreiniging is vastgesteld. Bij drie locaties is een (deel) sanering uitgevoerd. De locaties, de sanering en de gebruiksbeperkingen zijn opgenomen in tabel 1.

Zoals aangegeven is het verrichten van bodemonderzoeken en het uitvoeren van eventuele saneringswerkzaamheden een verantwoordelijkheid van de veroorzaker, de eigenaar en/of een belanghebbende. De gemeente ziet er daarbij op toe dat de sanering op de juiste manier wordt uitgevoerd.

Voor de locaties die verdacht zijn van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging is een bodemonderzoek bij de aanvraag van een Wabo-vergunning in ieder geval noodzakelijk.

Tabel 1: locaties met een ernstige bodemverontreiniging en saneringen

Locatie code	Locatie naam	Beoordeling verontreiniging	Sanering uitgevoerd*	Zorg na sanering
GO001400453	Peizerweg 97	Ernstig, urgent	nee	
GO001403163	Halmstraat nabij nr 3 stortplaats	Ernstig, niet urgent	ja	2
GO001403257	Campinglaan, groenstrook naast naast Peizerweg 109	Ernstig, niet urgent	ja	5
GO001403374	Van Heemskerckstraat 101 vml Suiker Unie	Ernstig, niet urgent	ja	nvt
GO001405639	Peizerweg / Laan 1940-1945 spoorbaan	Ernstig, niet urgent	nee	

Zorgmaatregelen en gebruiksbepalingen na sanering

1. bestemmingswijzigingen melden bij bevoegd gezag Wbb
2. leeflaag in stand houden
3. verharding in stand houden
4. monitoring grondwater
5. verbod graafoveractiviteiten
6. grondwateronttrekkingsysteem aanwezig
7. verbod op bouwwerkzaamheden

* Bij functiewijzigingen zal nagegaan moeten worden of de sanering voldoende uitgevoerd is voor het beoogde gebruik.

De informatie over de bodemsanering inclusief de genomen beschikkingen bevindt zich in het archief van de Milieudienst. Dossiers zijn op afspraak in te zien (zie voor verdere informatie www.eloket.groningen.nl).

2.4 Bodemkwaliteitskaart en -plan

In de loop van de tijd zijn op allerlei manieren puinhoudend materiaal, kooldeeltjes en ander afval in de bodem terechtgekomen. Bewoning, bedrijvigheid en ook neerslag van luchtverontreiniging heeft op vele plaatsen de bodem belast. Dit heeft geleid tot diffuse, niet tot een bron ter herleiden, bodemverontreiniging.

De gemeente Groningen heeft voor haar gehele grondgebied een bodemkwaliteitskaart en de “Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem” opgesteld.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Groningen heeft beleid voor de toepassing van grond en baggerspecie op opgesteld (Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem, raadsbesluit 6i van 16 december 2009). Onderdeel van het beleid is een bodemkwaliteitskaart die inzicht geeft in de diffuse bodemkwaliteit.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de verwachte gemiddelde kwaliteit binnen het plangebied, met uitzondering van de parameter PAK, lager is dan de betreffende

‘Achtergrondwaarde’ Voor de parameter PAK ligt de te verwachten gemiddelde bodemkwaliteit tussen de ‘Achtergrondwaarde’ en de ‘Maximale Waarde Wonen’.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de vloeivelden van de voormalige Suiker Unie als uitzonderingsgebied in de bodemkwaliteitskaart zijn opgenomen. Dit betekent dat voor dit gedeelte geen uitspraak te maken is over de gemiddelde bodemkwaliteit ter plaatse.

Nota Bodembeheer

De “Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem” stelt regels voor het grondgebied van de gemeente Groningen, indien binnen het plangebied grond wordt afgevoerd of wordt toegepast. Eventueel toepassen of afvoer van grond dient gemeld te worden bij het Agentschap (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl/Voorportaal.aspx>). Zij zenden de melding door naar de afdeling Bodem van de Milieudienst van de gemeente Groningen.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart en de “Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem”. Deze documenten zijn in te zien via de site milieu.groningen.nl.

3 Conclusie

In het bestemmingsplan Ruskenveen wordt de bestaande situatie vastgelegd. Er zijn geen ontwikkellocaties benoemd.

Bestaande situatie gehele gebied

In het gebied komen voornamelijk de functies: ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie, oppervlaktewater, wonen met tuin en landbouw voor. De bodemkwaliteit voldoet over het algemeen aan de normen die gekoppeld zijn aan het gebruik of de huidige functie. Bodemverontreiniging kan bestaan uit bronverontreiniging of diffuse verontreiniging.

Bronverontreiniging

Eventuele bronverontreiniging wordt veroorzaakt door huidige of voormalige bedrijfsfuncties en/of dempingen en ophogingen met verontreiniging.

Binnen het plangebied bevinden zich diverse locaties die verdacht zijn van een (ernstige) bodemverontreiniging. De verdachtmaking kan het gevolg zijn van bodembedreigende activiteiten in het verleden of een eerder bodemonderzoek. Binnen het plangebied bevinden zich voornamelijk (voormalige) bedrijventerreinen, dempingen en ophogingen, waardoor de bodem plaatselijk verontreinigd kan zijn.

Bij vijf locaties in het plangebied is een geval van ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Op drie locaties is inmiddels de sanering gestart en afgerond

Bij de aanpak van de bodemverontreiniging moet aangesloten worden bij de geplande ontwikkelingen. De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van een bodemonderzoek en voor een sanering ligt bij de veroorzaker, de eigenaar en/of de belanghebbende. Het uitgangspunt is dat de locatie geschikt wordt gemaakt voor het beoogde gebruik. Voordat met de sanering kan worden begonnen, moet de gemeente Groningen als bevoegd gezag op grond van de Wet bodembescherming instemmen met de voorgestelde sanering. De gemeente ziet toe op de juiste uitvoering van de sanering en van grondverzet in het algemeen.

Voor de locaties die verdacht zijn van (ernstige) bodemverontreiniging is een bodemonderzoek bij de aanvraag van een Wabo-vergunning in ieder geval noodzakelijk.

Diffuse verontreinigingen

Eventuele diffuse bodemverontreiniging ontstaat door jarenlang gebruik en is niet tot een specifieke bron te herleiden. Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Groningen blijkt dat in dit plangebied een diffuse (lichte) bodemverontreiniging voorkomt ten aanzien van PAK's (10 VROM).

Bij het toepassen en hergebruik van grond dient de “Nota Bodembeheer: Beleidsregels voor de toepassing van grond en baggerspecie op landbodem” in acht genomen te worden.

De beoordeling van de bodemkwaliteit voor het bestemmingsplan gaat uit van een gebiedsbenadering en van de beschikbare gegevens op het moment van de inventarisatie. Individuele locaties zullen telkens opnieuw moeten worden beoordeeld op het aspect van geschiktheid. De inventarisatie is uitgevoerd op 13 februari 2012 en is gebaseerd op de op dat moment bij de Milieudienst beschikbare gegevens over (potentiële) ernstige verontreinigingen. Dagelijks worden gegevens aangeleverd en bijgewerkt. Voor een actuele situatie of voor informatie over individuele locaties wordt daarom verwezen naar www.eloket.groningen.nl.

Bijlage 1- Inventarisatie lijst Squit

Locatiecode	Locatiennaam	Vervolgtaak	Lopende fase	NA1987	Hoofdcategorie
AA001400024	Peizerweg 89 - 95, vml Veilinghallen	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001400142	Zuiderweg 78	uitvoeren NO	Potentieel Ernstig	N	Overig
AA001400147	Peizerweg, HOV-as	voldoende gesaneerd	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001400229	Peizerweg, tussen nr. 261 en nr. 261A	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001400318	Johan van Zwedenlaan, spoorwegovergang	Uitvoeren aanvullende sanering	Potentieel Ernstig	N	Bedrijfsterrein (Huidig)
AA001400428	J A de Bree-Meijerstraat 2a	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Tanks
AA001400453	Peizerweg 97	opstellen SP	ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk san	N	Bedrijfsterrein (Huidig)
AA001400840	Zuiderweg 70	voldoende onderzocht	Pot. verontreinigd	N	Overig
AA001401000	Peizerweg 99	starten sanering	Potentieel Ernstig	N	Bedrijfsterrein (Huidig)
AA001401208	De Verbetering 6	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001401257	Zuiderweg 72/2	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Bedrijfsterrein (Huidig)
AA001401299	Peizerweg, trace	voldoende onderzocht	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	N	Overig
AA001401307	Peizerweg 109	Uitvoeren historisch onderzoek	Potentieel Ernstig	N	Bedrijfsterrein (Huidig)
AA001401308	Peizerweg 270	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001401356	Peizerweg 295	Uitvoeren aanvullend SP	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001401428	Zuiderweg 80	voldoende onderzocht	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	N	Overig
AA001401466	Hoogkerk, kad C, percelen langs spoorbaan	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001401468	Peizerweg, percelen langs spoorbaan west	voldoende onderzocht	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd	N	Overig
AA001401777	Hoendiep, demping deel vloeiveld Suikerunie	voldoende onderzocht	Pot. verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001401824	Johan van Zwedenlaan, demp. afgebr. boerderij I	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001401825	Johan van Zwedenlaan, demp. afgebr. boerderij II	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001401826	Johan van Zwedenlaan, demp. afgebr. boerderij III	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001401827	Johan van Zwedenlaan, demp. afgebr. boerderij IV	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001401828	Johan van Zwedenlaan, demp.	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen

	afgebr. boerderij V				
AA001401829	Johan van Zwedenlaan, demp. afgebr. boerderij VI	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001401860	Johan van Zwedenlaan, demp. polder De Verbetering	voldoende onderzocht	Pot. verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001401861	Johann Faberlaan, dempingen Ruskenveen	voldoende onderzocht	Pot. verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001401864	Julianastraat, dempingen Hoogkerk onder spoor	voldoende onderzocht	Pot. verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001402006	Peizerweg, dempingen industrieterrein	voldoende onderzocht	Niet verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001402180	Zuiderweg, demping nabij afgebroken boerderij IX	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001402181	Zuiderweg, demping nabij afgebroken boerderij V	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001402182	Zuiderweg, demping nabij afgebroken boerderij VI	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001402183	Zuiderweg, demping nabij afgebroken boerderij VIII	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001402185	Zuiderweg, demping nabij afgebroken boerderij VII	uitvoeren OO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001402186	Zuiderweg, dempingen Minerva	voldoende onderzocht	Niet verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001402298	Van Heemskerckstraat 101, nabij vloeivelden	voldoende gesaneerd	Zorgplicht	J	Bedrijfsterrein (Huidig)
AA001402358	Zuiderweg, trace	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001402505	Peizerweg 297	uitvoeren NO	Potentieel Ernstig	N	Overig
AA001402602	Peizerweg, achter nr. 290 - 297	uitvoeren NO	Potentieel Ernstig	N	Demping/ophogingen
AA001402801	Peizerweg 292	Uitvoeren aanvullend OO	Potentieel Ernstig	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001402861	Bernhardlaan, trace	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403115	Halmstraat, spoorstoot	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403163	Halmstraat nabij nr. 3, stortplaats	uitvoeren actieve nazorg	ernstig, geen spoed	N	Stortplaatsen/ged.wijken (Ginjaar-inv)
AA001403227	Peizerweg, achter nr. 200 - 261	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001403257	Campinglaan, groenstrook naast Peizerweg 109	Uitvoeren aanvullende sanering	ernstig, geen spoed	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001403351	Zuiderweg, recreatieplas Ruskenveen	voldoende gesaneerd	Niet verontreinigd	N	Demping/ophogingen
AA001403374	Van Heemskerckstraat 101, vml. Suiker Unie	Uitvoeren aanvullende sanering	Ernstig, niet urgent	N	Bedrijfsterrein (Huidig)

AA001403395	Hoendiep, waterbodem	voldoende onderzocht	Niet verontreinigd	N	Overig
AA001403400	Johan van Zwedenlaan 2	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403510	Zuiderweg, Ruskenveen	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403515	Peizerweg, naast nr. 297	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403551	Peizerweg, achter nr. 265 - 269	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403634	Peizerweg 240	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403777	De Verbetering 50	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403789	Peizerweg, weilanden achter nr. 230	uitvoeren NO	Potentieel Ernstig	N	Overig
AA001403841	Peizerweg, achter nr. 262	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403869	Zuiderweg, naast nr. 72	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403904	Zuiderweg 72	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403919	Johan van Zwedenlaan, trace waterverbinding	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001403938	Johan van Zwedenlaan / Peizerweg	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001404022	Laan 1940-1945, ecologische zone	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001404046	Eendrachtskanaal / Hoendiep, waterbodem	voldoende onderzocht	Niet verontreinigd	N	Overig
AA001404300	Peizerweg 209	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001404301	Peizerweg 230	uitvoeren NO	Potentieel Ernstig	N	Tanks
AA001404302	Peizerweg 265	uitvoeren NO	Potentieel Ernstig	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001404303	Peizerweg 275	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Tanks
AA001404304	Peizerweg 285	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001405130	Johan van Zwedenlaan, naast nr. 5	voldoende onderzocht	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	N	Overig
AA001405547	Peizerweg 290	voldoende onderzocht	Niet verontreinigd	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)
AA001405639	Peizerweg / Laan 1940-1945, spoorbaan	opstellen SP	Ernstig, niet urgent	N	Bedrijfsterrein (Voormalig)

Voldoende onderzocht: Voldoende onderzocht voor het beoogde doel van het onderzoek. Onderzoek is niet vanzelfsprekend geschikt voor alle doeleinden.

OO (fase) (fase) oriënterend bodemonderzoek
 NO (fase) (fase) nader bodemonderzoek

HO	historisch onderzoek
SP	saneringsplan
BIO	bijzonder inventariserend onderzoek

Notitie Luchtkwaliteit

Ten behoeve van het bestemmingsplan Ruskenveen

Wet luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit¹ geeft het kwaliteitsniveau aan waaraan de buitenlucht moet voldoen om ongewenste effecten van luchtverontreiniging op de gezondheid van mensen te voorkomen. In deze wet zijn luchtkwaliteitsnormen vastgelegd voor onder meer: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en benzo(a)pyreen. Hiervan zijn NO₂ en PM₁₀ het meest relevant omdat in Nederland alleen voor deze twee stoffen regelmatig en/of op ruime schaal normoverschrijdingen voorkomen.

Gezondheidskundige advieswaarde (WHO)

In het Duurzaamheidsprogramma is opgenomen dat naast de luchtkwaliteitsnormen ook getoets wordt aan de gezondheidskundige advieswaarde van de World Health Organization (WHO). Zo zou volgens de richtlijnen van de WHO de jaargemiddelde concentratie van fijn stof lager dan 20 µg/m³ moeten zijn (terwijl de norm hiervoor nu 40 µg/m³ is). De WHO heeft de gezondheidskundige advieswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) vastgesteld op 40 µg/m³, dit is gelijk aan de wettelijke norm. In dit verband moet worden bedacht, dat NO₂ (dat relatief makkelijk kan worden gemeten) mede wordt gebruikt als indicatorstof voor een mengsel van schadelijke uitlaatgassen. Daarom geldt ook voor NO₂: hoe lager de concentraties, hoe beter.

Berekening luchtkwaliteit

De voornaamste bron van luchtverontreiniging in Groningen is het wegverkeer. De bijdrage van het lokale verkeer aan de luchtverontreiniging wordt berekend met behulp van het wettelijk voorgeschreven model. Dit model is mede gebaseerd op gegevens van het Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit. Zo worden in het model ook de zogenoemde achtergrondconcentraties verdisconteerd (ofwel de luchtverontreiniging van bijvoorbeeld bedrijven, huishoudens en verder afgelegen bronnen) die worden bepaald op basis van het Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit.

Ten behoeve van het bestemmingsplan Ruskenveen is nagegaan wat de concentraties zijn van de genoemde luchtverontreinigende stoffen en of er luchtkwaliteitsnormen worden overschreden. De concentraties zijn berekend voor de meest drukke wegen in het plangebied Ruskenveen, te weten: Zuiderweg, en Laan 1940-1945. Als input voor de berekeningen zijn verkeerscijfers gebruikt uit het verkeersmodel Regio Groningen - Assen (RGA), versie 1.2. Daarnaast zijn voor de Laan 1940-1945 de luchtkwaliteitsgegevens bij Rijkswaterstaat opgevraagd.

Invoer verkeersgegevens

Voor de situatie in 2011 zijn de verkeerscijfers van 2004 uit het verkeersmodel Regio Groningen - Assen (RGA), versie 1.2. gebruikt. Voor de situatie in 2020 zijn uit hetzelfde model de prognosecijfers voor 2020 gebruikt.

De normen en de (berekende) luchtkwaliteit worden weergegeven in een aantal tabellen:

1. totaaloverzicht: luchtkwaliteitsnormen, huidige situatie en prognoses
2. concentraties van NO₂ in 2011 en 2020
3. concentraties van PM₁₀ in 2011 en 2020
4. aantal dagen met een overschrijding van PM₁₀ in 2011 en 2020

¹ Kortheidshalve wordt hier gesproken van de 'Wet luchtkwaliteit', die op 15 november 2007 in werking is getreden. Formeel betreft het hier de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)'.

CONCLUSIE

De onderzochte situaties voldoen aan de lucht kwaliteitsnormen. De gezondheidkundige advieswaarde voor fijn stof wordt net als in grote delen van Nederland wel overschreden. Dit betekent, dat de luchtkwaliteit niet optimaal is. Lokale maatregelen bieden echter geen soulaas omdat de achtergrondconcentratie al hoger is dan de advieswaarde. Een en ander betekent, dat er vanwege de luchtkwaliteit geen belemmeringen zijn voor de vaststelling van het bestemmingsplan Ruskenveen.

Tabel 1: Totaaloverzicht

	Luchtkwaliteitsnormen	Huidige situatie 2011 en prognose voor 2020
Stof	Norm	
Stikstofdioxide: NO ₂	Grenswaarde jaargemiddelde concentratie = 40 µg/m³ Deze norm is tevens de gezondheidkundige advieswaarde van de WHO	Geen overschrijdingen: zie tabel 2.
Fijn stof: PM ₁₀	Grenswaarde jaargemiddelde concentratie = 40 µg/m³	Geen overschrijdingen: zie tabel 3.
Fijn stof: PM ₁₀	Grenswaarde daggemiddelde concentratie = maximaal 35x per jaar > 50 µg/m³	Geen overschrijdingen: zie tabel 4.
Fijn stof: PM ₁₀	Advieswaarde jaargemiddelde concentratie = 20 µg/m³	Wel overschrijdingen: zie tabel 5.
Benzeen	Grenswaarde jaargemiddelde concentratie = 5 µg/m ³	Geen normoverschrijdingen. <u>Toelichting:</u> De concentraties in Groningen zitten ver onder de norm. De achtergrondconcentratie bedraagt hier in 2011 en 2020 ca. 0,8 µg/m ³ . In 2011 is de hoogste concentratie 1,49 µg/m ³ . In 20120 is de hoogste concentratie in het plangebied Ruskenveen 1,38 µg/m ³ .
Benzo(a)pyreen: B(a)P	Richtwaarde voor de jaargemiddelde concentratie per 1-1-2013 = 1 nanogram per m ³	Geen normoverschrijdingen <u>Toelichting:</u> De achtergrondconcentratie in de stad Groningen is in 2011 en 2020 ongeveer 0,3 ng/m ³ . In 2011 is de hoogste concentratie 0,314 µg/m ³ . In 20120 is de hoogste concentratie in het plangebied Ruskenveen 0,304 µg/m ³ .
Zwavedioxide: SO ₂	O.a. grenswaarde jaargemiddelde concentratie = 20 µg/m ³	Geen normoverschrijdingen. <u>Toelichting:</u> De concentraties in Groningen zitten ver onder de norm. De achtergrondconcentratie bedraagt hier in 2011 en in 2020 ca. 0,8 µg/m ³ . De hoogste concentratie in het plangebied Ruskenveen in 2010 is ca 1,3 µg/m ³ . In 2020 is deze concentratie ca 0,8 µg/m ³ .
Lood: Pb	Grenswaarde jaargemiddelde concentratie = 0,5 µg/m ³	Geen normoverschrijdingen. <u>Toelichting:</u> In Nederland komen geen normoverschrijdingen

		meer voor. Voor Pb wordt verwezen naar provinciale rapportages.
--	--	---

Tabel 2: Berekening jaargemiddelde concentratie van NO₂

Grenswaarde = 40 µg/m³

<i>Straatnaam</i>	<i>Concentratie in 2011 (in µg/m³)</i>	<i>Prognose voor 2020 (in µg/m³)</i>
Zuiderweg	20,8	13,3
Laan 1940 - 1945	< 40	-
Conclusie: geen normoverschrijdingen		

Tabel 3: Berekening jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ (INCLUSIEF zeezoutcorrectie² van 6 µg/m³) Grenswaarde = 40 µg/m³

<i>Straatnaam</i>	<i>Concentratie in 2011 (in µg/m³)</i>	<i>Prognose voor 2020 (in µg/m³)</i>
Zuiderweg	15,2	13,1
Beneluxweg	< 40	-
Conclusie: geen normoverschrijdingen		

Tabel 4: Berekening aantal dagen overschrijding voor PM₁₀ (INCLUSIEF. zeezoutcorrectie van 6 dgn/jr).

Grenswaarde = maximaal 35x per jaar hoger dan 50 µg/m³

<i>Straatnaam</i>	<i>Aantal dagen met een overschrijding in 2011</i>	<i>Aantal dagen met een overschrijding: prognose voor 2020</i>
Zuiderweg	3	1
Beneluxweg	-	-
Conclusie: geen normoverschrijdingen		

**Tabel 5: Berekening jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ (EXCLUSIEF zeezoutcorrectie³)
Gezondheidskundige advieswaarde = 20 µg/m³**

<i>Straatnaam</i>	<i>Concentratie in 2011 (in µg/m³)</i>	<i>Prognose voor 2020 (in µg/m³)</i>
Zuiderweg	21,2	19,1
Beneluxweg	-	-
Conclusie: in 2011 en in 2020 wordt de gezondheidskundige advieswaarde bijna overal overschreden.		

Externe Veiligheid

Veiligheidsstudie voor het bestemmingsplan Ruskenveen e.o.

1. Inleiding

1.1 Externe Veiligheidsstudie

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het bestemmingsplan 'Ruskenveen e.o.' heeft de Milieudienst gemeente Groningen een veiligheidsstudie uitgevoerd. Deze studie bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording groepsrisico.

De studie is uitgevoerd in maart 2012 van de beoordeling van het bestemmingsplan. De uitkomsten van de studie vormen de basis voor de externe veiligheidsparagraaf van het bestemmingsplan.

2 Toelichting Externe Veiligheid

2.1 Definitie Externe Veiligheid

Externe veiligheid gaat over overlijdensrisico's die mensen lopen vanwege gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, vaarwegen en door buisleidingen. Gevaarlijke stoffen zijn bijvoorbeeld vuurwerk, lpg, chloor, ammoniak en munitie. De term 'externe' veiligheid wordt gehanteerd omdat het overlijdensrisico van derden centraal staat. Het gaat om mensen (externen) die zelf niet deelnemen aan de activiteit die het overlijdensrisico met zich meebrengt.

In het begrip risico zijn kansen en effecten aan elkaar gekoppeld. Bij externe veiligheid gaat het om ongelukken met kleine kansen en grote effecten. Het beleidsveld externe veiligheid richt zich op de beheersing van deze risico's.

2.2 Risiconormen

De risiconormering voor externe veiligheid concentreert zich rond twee begrippen, plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Hieronder worden deze toelicht.

Het **plaatsgebonden risico (PR)** geeft het minimale wettelijke niveau voor de bescherming van individuele burgers.

Het is de berekende kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval bij een risicobron, aangenomen dat de persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven.

In het plaatsgebonden risico zijn twee kansen verwerkt:

- De kans op het plaatsvinden van een ongeluk waarbij een gevaarlijk stof vrijkomt
- De kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg hiervan.

Deze kans mag maximaal 1 op een miljoen (10^{-6}) per jaar zijn.

Men kan de kans met een risicocontour ruimtelijk weergeven. Deze contour verbindt plaatsen in de omgeving van de risicobron met een overlijdenskans van één op een miljoen. Binnen de 10^{-6} -contour mogen geen nieuwe kwetsbare objecten (zoals woningen en scholen) worden geplaatst.

Met het **groepsrisico (GR)** wordt een maat gegeven voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp.

Het is de kans per jaar dat een *groep* van tenminste 10 personen tegelijk overlijdt als rechtstreeks gevolg van de aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron én een ongewoon voorval binnen die risicobron waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De hoogte van het groepsrisico is afhankelijk van twee factoren:

- De jaarlijkse kans dat zich een ongeval met een gevaarlijke stof voordoet.
- Het aantal potentiële slachtoffers in invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Het GR legt een relatie tussen deze twee factoren.

Men kan het groepsrisico niet ruimtelijk weergeven. Het wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat de groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de fN-curve. Het groepsrisico dient te worden bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

Daarnaast speelt het zogenaamde Plasbrand Aandachtsgebied (PAG) een belangrijke rol bij de beoordeling van externe veiligheid. Het PAG betreft de zone waarbinnen de effecten van een ongeluk met brandbare vloeistoffen een dodelijk effect hebben. Voor de wegen en het spoor ligt deze grens op 30 meter, voor vaarwegen bedraagt de zone 25 meter.

3. Wettelijk kader

3.1 Inleiding

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de Rijksoverheid een aantal nota's, circulaire en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het Rijksbeleid staat niet op zichzelf. Ook de provincie Groningen en de gemeente Groningen hebben veiligheidskaders vastgesteld.

3.2 Rijksbeleid

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI¹) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS²) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen'³ verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Gemeenten dienen hiermee rekening te houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Binnen kort wordt volgens planning het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) vastgesteld. Het BTEV is vergelijkbaar met het BEVI en bevat risiconormen voor transportroutes.

Hoge druk buisleidingen

Voor aardgastransportleidingen geldt het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB), naar analogie van het BEVI. Voor buisleidingen wordt gekeken naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

3.3 Beleidsvisie Externe Veiligheid gemeente Groningen

In januari 2010 heeft de gemeente Groningen eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld⁴. Hierin geeft de gemeente Groningen aan, hoe zij binnen haar grenzen met het milieuaspect externe veiligheid om wil gaan. In de visie worden randvoorwaarden geformuleerd voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast bevat de visie een afwegingskader voor de initiatieffase van nieuwe ontwikkelingen.

3.4 Provinciaal Basisnet Groningen

Voor de provinciale wegen heeft de provincie het provinciaal basisnet Groningen opgesteld⁵. Het provinciaal basisnet bevat daarnaast aanvullende regels voor rijks- en spoorwegen ten behoeve voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Het provinciaal basisnet Groningen betreft een robuust systeem waarin de externe risico's van transport van gevaarlijke stoffen zijn beschouwd en de gevolgen inzichtelijk zijn gemaakt.

¹ BEVI, I&M, 2004, laatst gewijzigd 2009

² Ministerie van V en W, 2005

³ Ministerie van V en W, in nauwe samenwerking met VROM, 2004

⁴ Beleidsvisie Externe Veiligheid gemeenten Groningen, ontwerp vastgesteld op 19 januari 2010 bij besluit college van B en W

⁵ "Veilig op weg, veiligheid rondom de weg, De uitwerking: Het provinciaal basisnet Groningen." Versie: definitief, vastgesteld door GS d.d. 20 april 2010.

4 Risicosituatie plangebied

4.1 Inventarisatie risico's

In deze paragraaf wordt de risicosituatie voor het plangebied geschetst. Hiertoe heeft een inventarisatie plaatsgevonden van de potentiële risicobronnen in en nabij het plangebied. Risicobronnen zijn:

- bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of geproduceerd;
- transportassen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- buisleidingen voor transport van aardgas onder hoge druk en voor K1, K2 en K3-vloeistoffen.

De inventarisatie bestaat in eerste instantie uit het in kaart brengen van de risicobronnen in en nabij het plangebied en uit een analyse van de invloed die deze bronnen hebben voor de veiligheid.

Bedrijven/inrichtingen

BIM Tankstation LPG Hoendiep 94

- reservoirgegevens: ondergronds, waterinhoud 20m³,
- ongevallenscenario: BLEVE, vrijkomen van gas onder hoge druk,
- effectafstand (1% letaliteitgrens): 290 m,
- ligging: 50 meter buiten het plangebied.

Smurfit Kappa Solidboard, locatie Hoogkerk

- bovengrondse LPG-tank,
- reservoirgegevens: 5000 liter,
- ongevallenscenario: BLEVE, vrijkomen van gas onder hoge druk,
- effectafstand (1% letaliteitgrens): 235 m,
- ligging: 160 meter buiten het plangebied.

Transportassen

Wegen:

Rijksweg A7 (Groningen-Drachten)

- vervoer gevaarlijke stoffen,
- deel van het landelijke basisnet,
- plasbrandaandachtsgebied (PAG) 30 m,
- toetsingsgebied GR 200 m,
- ligging: ligt op ongeveer 20 meter voor een klein gedeelte, aan de zuidkant van het plangebied.

Provinciale weg N370, (Laan 1940 – 1945),

- vervoer gevaarlijke stoffen,
- deel van het provinciaal basisnet,
- plasbrandaandachtsgebied (PAG) 30 m,
- toetsingsgebied GR 200 m,
- ligging: ligt aan de oostkant voor een klein gedeelte binnen het plangebied.

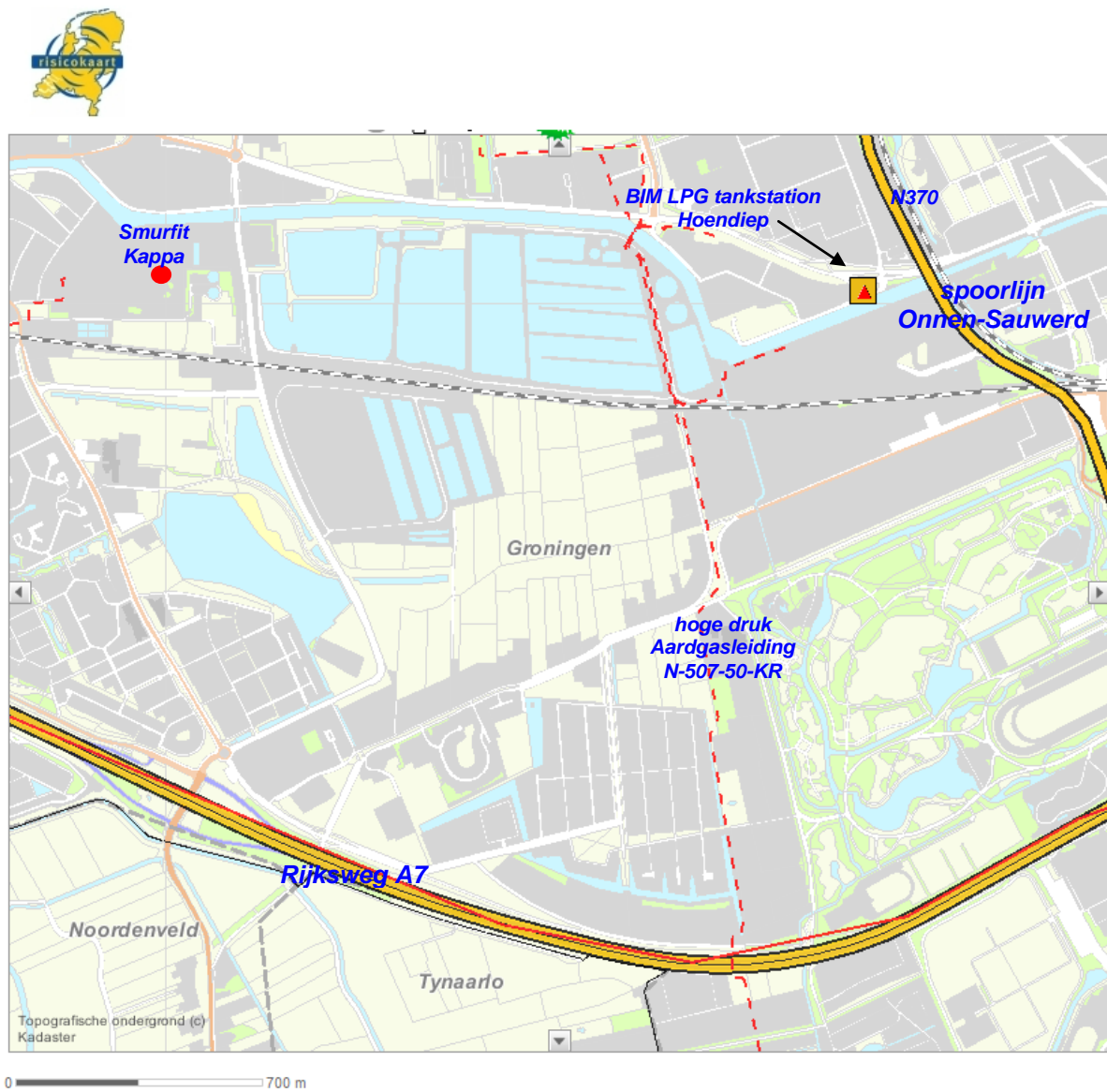
Spoorwegen: Spoorlijn Onnen-Sauwerd

- vervoer van gevaarlijke stoffen, deel van het landelijk basisnet,
- Prmax 11 m,
- plasbrandaandachtsgebied (PAG) 30 m,
- toetsingsgebied GR 200 m,
- ligging: grenst aan de oostkant van het plangebied.

Buisleidingen

Hoge druk aardgasleiding, N-507-50-KR

- transport van aardgas onder hoge druk, beheer Gasunie,
- leidinggegevens: diameter 13 inch en ontwerpdruk 40 bar,
- ongevallenscenario: ontsteking van vrijkomend gas,
- effectafstand (1% letaliteitgrens): 140 meter
- ligging: binnen het plangebied



Figuur 1: ligging risicobronnen plangebied

4.2 Samenvatting en conclusie

Uit de inventarisatie blijkt dat er zowel binnen als in de nabijheid van het plangebied een aantal risicobronnen aanwezig zijn. De volgende risicobronnen liggen (voor een gedeelte) binnen het plangebied:

- Hoge druk aardgasleidingen, N-507-50-KR,
- provinciale weg N370, (Laan 1940 – 1945).

Er zijn drie risicobronnen buiten het plangebied die van invloed zijn op de externe veiligheid in het plangebied, te weten:

- BIM Tankstation LPG Hoendiep,
- Smurfit Kappa Solidboard, locatie Hoogkerk,
- Rijksweg A7 (Groningen-Drachten),
- spoorlijn Onnen-Sauwerd.

De invloed van de genoemde risicobronnen wordt in het volgende hoofdstuk beschreven.

5 Nader onderzoek relevante risicobronnen

5.1 Inleiding

De aanwezigheid van risicobronnen heeft consequenties voor de veiligheid van het bestemmingsplan als er harde risicocontouren (PR of PAG) of invloedsgebieden van het groepsrisico (GR) over het plangebied liggen. Zoals hiervoor beschreven vallen de risicocontouren en de invloedsgebieden van de rijksweg A7, de provinciale weg N370 en de gasbuisleiding N-507-50-KR over het plangebied.

In dit hoofdstuk worden deze risicobronnen en hun invloed op het bestemmingsplan nader beschreven. Tevens wordt aangegeven of het groepsrisico moet worden verantwoord en of de hoogte ervan aanvaardbaar is. Ook wordt toegelicht of de aanwezigheid van de risicobronnen het treffen van veiligheidsmaatregelen of het opnemen van aanvullende voorschriften noodzakelijk maakt.

5.2 Hoge druk aardgasleiding N-507-50-KR, N-507-27 en N-507-30 Beschrijving traject

De hoge druk aardgasleidingen lopen noord-zuid door het plangebied. Het betreffen hier regionale transportleidingen van de Gasunie. Aangezien er bebouwing is gelegen in het invloedsgebied van deze buisleiding moet rekening worden gehouden met het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Deze drie buisleidingen hebben geen plaatsgebonden risicocontour PR10⁻⁶.

Dit betekent dat het PR ten gevolge van deze leidingen geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van deze buisleiding, waarbinnen het groepsrisico moet worden bekeken, ligt over het plangebied. Met behulp van het rekenprogramma CAROLA heeft de Milieudienst het groepsrisico voor deze buisleidingen berekend. Er is zowel gerekend voor de bestaande situatie en de nieuwe situatie (invulling bestemmingsplancapaciteit).

Op basis van de fN curves in onderstaande figuren kan worden geconcludeerd dat het groepsrisico geheel beneden de oriëntatiewaarde ligt.



Figuur 2: FN-curve 507-27 bestaande situatie



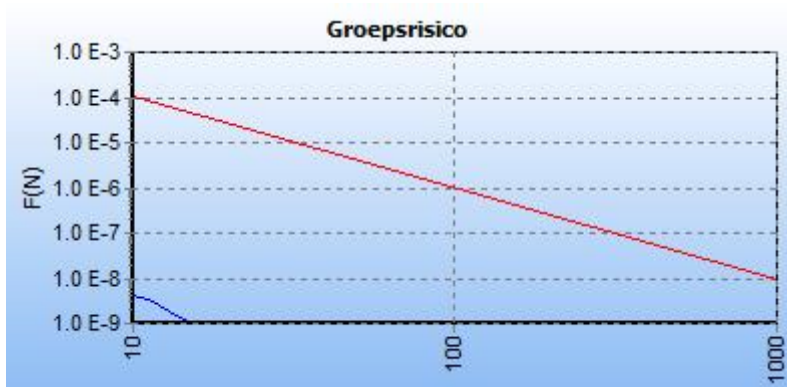
Figuur 3: FN curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 220.00, nieuwe situatie



Figuur 4: FN-curve 507-30 bestaande situatie



Figuur 5: FN curve voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 18050.00 en stationing 19050.00 nieuwe situatie



Figuur 6: FN-curve 507-50 bestaande situatie



Figuur 7: FN-curve 507-50 nieuwe situatie

Het CAROLA-rapport (berekening) is voor de volledigheid als bijlage toegevoegd (bijlage: 'Kwantitatieve risicoanalyse Groningen bestemmingsplan Rusekenveen').

5.3 Provinciale weg N370, (Laan 1940 – 1945)

Beschrijving traject

De N370 ligt voor een klein gedeelte, aan de oostkant binnen het plangebied. Deze weg is opgenomen in het provinciaal basisnet.

Plaatsgebonden risico

Gebaseerd op de gegevens van het provinciaal basisnet kan worden vastgesteld dat het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} op de N370 zelf ligt. Deze risicocontour komt dus niet buiten de weg. Dit betekent dat het PR ten gevolge van het wegtransport geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Plasbrand aandachtsgebied (PAG)

Naast het PR dient ook rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand scenario. Voor deze wegen bedraagt het PAG 30 meter (volgens het provinciaal basisnet de zogenoemde '30 meter zone'). In deze zone mag in principe geen nieuwbouw worden gerealiseerd voor minder zelfredzame personen. Hiermee wordt rekening gehouden in het bestemmingsplan.

Groepsrisico

Het invloedsg gebied van de N370 waarbinnen het groepsrisico moet worden bekeken, ligt voor een deel over het plangebied. Met behulp van het rekenprogramma RBM-II heeft het Steunpunt externe veiligheid Groningen het groepsrisico voor de A7 berekend in het kader van het bestemmingsplan 'Kranenburg e.o.' in 2011 (hierin is ook de provinciale weg N370 meegenomen).

Resultaten groepsrisicoberekening

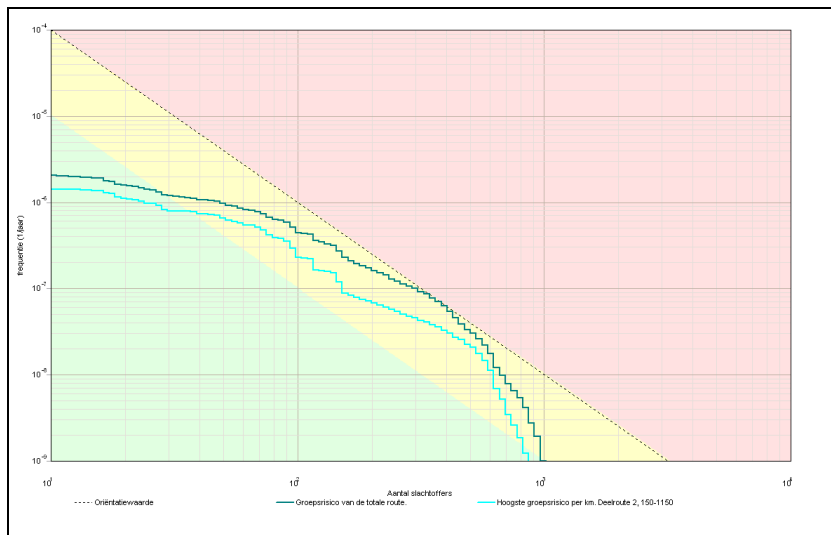
Conform de eisen van de Circulaire RVGS dient het risico per kilometer tracé te worden beschouwd. Hieronder staat een afbeelding van het onderzochte gebied.



Figuur 8: modelomgeving RBM berekening N370 en A7 en Carola berekening gasleiding N-507-50

Groepsrisico bestaande situatie

In onderstaande figuur staat het groepsrisico weergegeven voor de Rijksweg A7 en de provinciale weg N370, uitgaande van de bestaande bevolkingsgegevens.



Figuur 9: groepsrisico N370 en A7

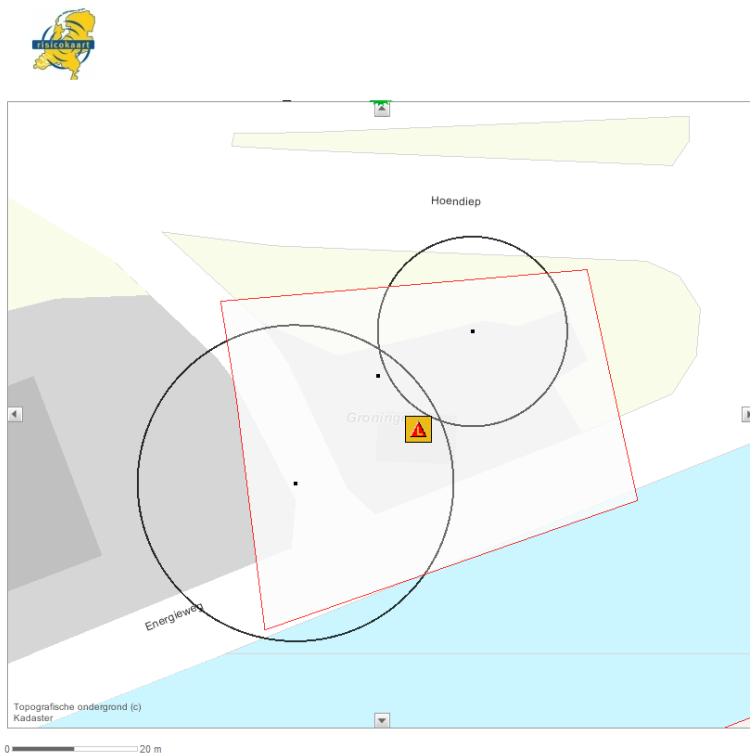
Op basis van de fN curve in figuur 4 kan worden geconcludeerd dat het groepsrisico van de totale route nagenoeg gelijk is aan de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor 1,04). De personendichtheid in de relevante omgeving van de N370 ter hoogte van het plangebied, is lager dan het bovenstaande berekende gedeelte van deze weg. Gebaseerd op deze gegevens kan gesteld worden dat het groepsrisico voor de N370 ter hoogte van het plangebied ook lager is.

Het groepsrisico voor de N370 is voor het bestemmingsplan 'Kranenburg e.o.' in 2011 verantwoord. De groepsrisicoberekening is als bijlage toegevoegd (bijlage: 'Rapportage Kranenburg A7 en N370').

5.4 BIM Tankstation LPG Hoendiep

Plaatsgebonden risico

Rondom een LPG tankstation moet ten opzichte van het vulpunt een vaste veiligheidsafstand worden aangehouden (10^{-6} contour). Hier zijn geen kwetsbare objecten toegestaan. Deze afstand is afhankelijk van de vergunde doorzet van het tankstation. Het LPG tankstation Hoendiep heeft een jaarlijkse doorzet van minder dan 500 m^3 . Hiervoor geldt een 10^{-6} contour van 35 meter vanaf het vulpunt, 25 meter vanaf het reservoir en 15 meter vanaf de afleverzuil. Binnen deze contour bevinden zich geen kwetsbare objecten. Hiermee wordt voldaan aan de veiligheidsnormen voor het PR.



Figuur 10: plaatsgebonden risicocontouren BIM tankstation LPG Hoendiep

Groepsrisico

Daarnaast moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied voor het groepsrisico van 150 meter rondom het vulpunt.

De oriëntatiewaarde vormt de maatgevende ijkwaarde voor ruimtelijke ontwikkelingen in relatie tot de oriëntatiewaarde. Bij voorkeur wordt deze waarde niet overschreden. Het invloedsgebied van het GR (150 meter vanaf het vulpunt) van beide LPG-tankstations valt voor een deel over het plangebied.

Binnen het invloedsgebied zijn alle personen geïnventariseerd. Voor de toetsing aan de oriëntatiewaarde heeft het RIVM tabellen met maximaal toelaatbare personendichtheden ontwikkeld.

Doorzet [m ³ /jaar]	Inhoud LPG reservoirs	
	1 × 20 m ³	1 × 40 m ³
<500	49 (328)	34 (228)
500-1.000	46 (308)	34 (228)
1.000-1.500	42 (281)	34 (228)

1De personendichtheden zijn weergegeven als maximaal aantal personen per hectare bij een continue aanwezigheid. De getallen tussen haakjes zijn het maximaal aantal continu aanwezige personen in het totale invloedsgebied.

Figuur 11: Maximaal toelaatbare personendichtheden¹ rond een standaard LPG-tankstation

Uit de inventarisatie blijkt dat binnen het invloedsgebied van het GR circa 190 (Hoendiep 94) personen verblijven. De maximaal toelaatbare personendichtheid uit de tabel van RIVM wordt niet overschreden. Hieruit mag worden geconcludeerd dat er ook geen sprake is van een overschrijding van oriëntatiewaarde.

Het is van belang dat het aantal personen binnen het invloedsgebied van de LPG-tankstations in de toekomst niet (sterk) toeneemt. Vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan zal dat niet gebeuren. De omgeving van de LPG-tankstations is opnieuw bestemd als bedrijventerrein (bestaande functie). Er bestaat weinig mogelijkheid tot uitbreiding. Andere risicoreducerende maatregelen zijn in het kader van het bestemmingsplan niet mogelijk. Ondertussen hebben de LPG-tankstations van de gemeente Groningen nieuwe Wm-vergunningen ontvangen. Hierin zijn de vultijden aangepast en de doorzetten begrenst. Door aanpassing van de vultijden vindt de bevoorrading bij het LPG-tankstation nu op tijdstippen plaats waar de minste mensen in het gebied verblijven.

5.5 Rijksweg A7 Groningen-Drachten

Beschrijving traject

De Rijksweg ligt voor een klein gedeelte, aan de zuidkant van het plangebied. Deze weg is opgenomen in het landelijke Basisnet Weg.

Plaatsgebonden risico

Gebaseerd op de gegevens van het provinciale basisnet kan worden vastgesteld dat het plaatsgebonden risico PR 10⁻⁶ op de A7 zelf ligt. Deze risicocontour komt dus niet buiten de weg. Dit betekent dat het PR ten gevolge van het wegtransport geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Plasbrand aandachtsgebied (PAG)

Naast het PR dient ook rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand scenario. Voor deze wegen bedraagt het PAG 30 meter (volgens het provinciale basisnet de zogenoemde '30 meter zone'). In deze zone mag in principe geen nieuwbouw worden gerealiseerd voor minder zelfredzame personen. Hiermee wordt rekening gehouden in het bestemmingsplan.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van de A7 waarbinnen het groepsrisico moet worden bekeken, ligt voor een deel over het plangebied. Met behulp van het rekenprogramma RBM-II heeft het Steunpunt externe veiligheid Groningen het groepsrisico voor de A7 berekend in het kader van het bestemmingsplan 'Kranenburg e.o.' in 2011 (hierin is ook de provinciale weg N370 meegenomen).

Resultaten groepsrisicoberekening

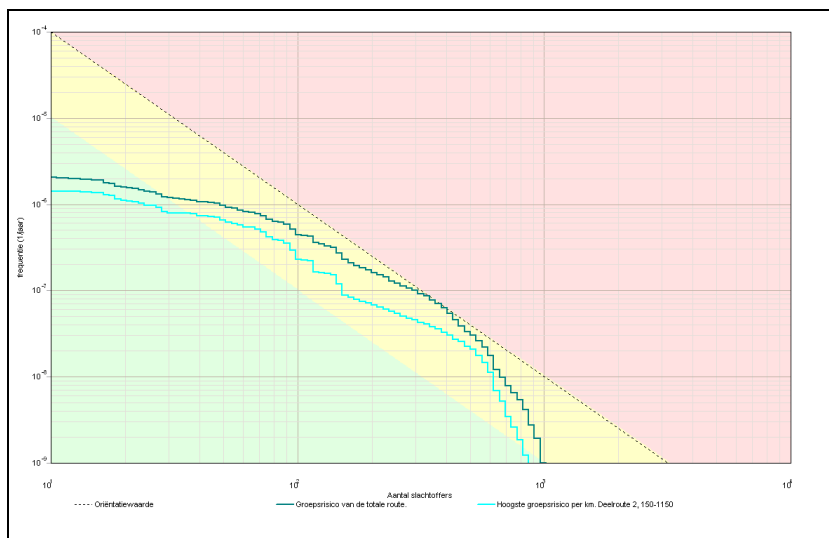
Conform de eisen van de Circulaire RVGS dient het risico per kilometer tracé te worden beschouwd. Hieronder staat een afbeelding van het onderzochte gebied.



Figuur 12: modelomgeving RBM berekening N370 en A7 en Carola berekening gasleiding N-507-50

Groepsrisico bestaande situatie

In onderstaande figuur staat het groepsrisico weergegeven voor de Rijksweg A7 en de provinciale weg N370, uitgaande van de bestaande bevolkingsgegevens.



Figuur 13: groepsrisico N370 en A7

Op basis van de fN curve in figuur 4 kan worden geconcludeerd dat het groepsrisico van de totale route nagenoeg gelijk is aan de oriëntatiewaarde (overschrijdingsfactor 1,04). Het groepsrisico voor de A7 is voor het bestemmingsplan 'Kranenburg e.o.' in 2011 verantwoord. De groepsrisicoberekening is als bijlage toegevoegd (bijlage: 'Rapportage Kranenburg A7 en N370').

5.5 Spoorlijn Onnen-Sauwerd

Ligging

De spoorlijn Groningen – Sauwerd (verbinding met Delfzijl en de Eemshaven) grenst aan de oostkant van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

Plaatsgebonden risico

Uit berekeningen waarbij vergaande vervoersprognoses zijn gebruikt blijkt verder dat, voor het tracégedeelte Groningen-Delfzijl, het PR in de toekomst op maximaal 11 meter buiten het spoor zou kunnen komen te liggen. In deze zone mogen geen kwetsbare objecten worden opgericht.

Aan de contouren van het PR wordt in deze voldaan, hierdoor vormt deze risicobron geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Plasbrand aandachtsgebied (PAG)

Naast het PR dient ook rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand scenario. Het PAG betreft de zone waarbinnen de effecten van een ongeluk met brandbare vloeistoffen een dodelijk effect hebben. Voor de wegen en het spoor ligt deze grens op 30 meter. In deze zone mag in principe geen nieuwbouw worden gerealiseerd. Dit betekent in dit geval dat er binnen 30 meter vanaf het spoor geen bebouwing mag worden gerealiseerd.

Aangezien er zich geen kwetsbare objecten bevinden binnen deze 30 meterzone, vormt deze spoorlijn geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Groepsrisico

De grootte van het invloedsgebied van het GR hangt af van de aard van de vervoerde gevaarlijke stoffen en de hiermee verbonden ongevallenscenario's. Voor de meeste ongevallenscenario's geldt dat het effectgebied veel kleiner is dan 200 meter. Het plangebied ligt daarom voor een deel binnen het invloedsgebied van het spoor. In het kader van het bestemmingsplan 'HOV 3^e fase Busbaan Paterswoldseweg – Emmabrug' (2011) heeft de Milieudienst van de gemeente Groningen het groepsrisico berekend voor dit traject. Dit onderzoeksrapport is als bijlage toegevoegd (bijlage: 'rapportage stationsgebied bestaand').

Op basis van deze berekening kan geconcludeerd worden dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Conform het RNVGS⁶ bestaat er bij overschrijding van de oriëntatiewaarde een verantwoordingsplicht. Deze verantwoording is tevens gedaan in het bestemmingsplan 'HOV 3^e fase Busbaan Paterswoldseweg – Emmabrug').

5.6 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid heeft de regionale brandweer Groningen het volgende advies gegeven.

5.6.1 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen verantwoorden, zijn de mogelijke effecten, de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

Effecten

- Smurfit Kappa Solidboard beschikt over een bovengrondse LPG-tank. Bij schade aan deze tank is een explosie (BLEVE⁷) mogelijk. Uit een berekening van de provincie Groningen⁸ blijkt dat de tank een 100% letaliteitsgrens heeft van circa 35 meter. De 1% letaliteitsgrens van de tank bedraagt volgens de Leidraad Risico-inventarisatie 235 meter. De tank ligt dicht bij het plangebied. Hierdoor zijn in het plangebied dodelijke effecten mogelijk.
- Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op het spoortracé Onnen-Sauwerd zijn drie ongevallenscenario's mogelijk, namelijk een plasbrand, een explosie (BLEVE) en/of het

⁶ Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, ministeries van VenW, BZK en VROM, 2004.

⁷ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion; explosie van uitzettend gas ten gevolge van het koken van een vloeistof

⁸ Provincie Groningen heeft 2009 op verzoek van de Milieudienst gemeente Groningen een risicoberekening (QRA) uitgevoerd voor de tank met behulp van het rekenmodel Safeti-NL.

vrijkomen van een toxische wolk. Uit referentiescenario's⁹ blijkt dat bij een plasbrand de 100% letaliteitsgrens op 25 meter en de 1% letaliteitsgrens op 45 meter ligt. Voor een explosie is dit respectievelijk 140 en 330 meter en bij een toxische wolk respectievelijk 400 en 1250 meter. Beide spoortracés liggen langs het plangebied. Hierdoor zijn in het plangebied dodelijke effecten mogelijk.

- Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op de A7 en N370 zijn drie ongevalsscenario's mogelijk, namelijk een plasbrand, een explosie (BLEVE) en/of het vrijkomen van een toxische wolk. Uit referentiescenario's blijkt dat bij een plasbrand de 100% letaliteitsgrens op 35 meter en de 1% letaliteitsgrens op 60 meter ligt. Voor een explosie is dit respectievelijk 90 en 230 meter en bij een toxische wolk respectievelijk 30 en 200 meter. Doordat de beide wegen langs het plangebied liggen, zijn hier dodelijke effecten mogelijk.
- Bij schade aan hogedruk aardgastransportleidingen zijn een flare (fakkelbrand) en een explosie mogelijk. De omvang van het scenario is afhankelijk van de druk en de diameter van de leiding. De N-507-50-KR heeft een diameter van 12 inch en een druk van 40 bar, waardoor de 100% letaliteitsgrens op circa 70 meter ligt en de 1% letaliteitsgrens op circa 140 meter. Doordat deze transportleiding het plangebied doorkruist, zijn hier letale hittestralings- en overdrukeffecten mogelijk.

Bereikbaarheid

- Het grootste deel van het plangebied is voor de hulpdiensten snel en in voldoende mate tweezijdig bereikbaar.
- De voormalige vloeivelden en gronddepots van de suikerfabriek kunnen op dit moment niet of slechts via één toegangsweg worden bereikt.

Bluswatervoorzieningen

- In het bebouwde deel van het plangebied zijn voldoende primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Daarnaast bevinden zich in het plangebied secundaire (open water) bluswatervoorzieningen.
- Ter plaatse van de voormalige vloeivelden en gronddepots van de suikerfabriek ontbreken primaire bluswatervoorzieningen volledig. De brandweer kan hier niet beschikken over bluswater.
- Langs het spoor, de A7 en de N370 zijn nauwelijks bluswatervoorzieningen aanwezig. Voor het bestrijden van grote incidenten is daarom ondersteuning vanuit de regio (groot watertransport) benodigd. Mede afhankelijk van de melding, geldt hiervoor een opkomsttijd van minimaal een half uur. Hierdoor is een calamiteit met gevaarlijke stoffen mogelijk niet snel en effectief te beheersen.
- Voor het bestrijden van incidenten met de aardgastransportleiding N-507-50-KR geldt dat een gasbrand niet geblust mag worden in verband met explosiegevaar. Dit bemoeilijkt het snel en effectief bestrijden van een gasbrand. De brandweer zal zich daarom in dergelijke gevallen voornamelijk richten op het bestrijden van secundaire branden en het assisteren bij het ontruimen van de gevarezone.

Uit het voorgaande blijkt dat zowel de bereikbaarheid als de bluswatervoorzieningen ter plaatse de voormalige vloeivelden en gronddepots onvoldoende zijn. Op dit moment verblijven echter geen mensen in dit deel van het plangebied, er zijn wel diverse initiatieven. *De regionale brandweer adviseert om dit deel van het plangebied bij eventuele toekomstige ontwikkeling tweezijdig bereikbaar te maken en te voorzien van adequate*

⁹ Handreiking 'Verantwoorde brandweeradvisering', IPO, maart 2010

bluswatervoorzieningen. Dit in afstemming met het hoofd van de afdeling Preventie van brandweer Groningen. De handleiding B&B¹⁰ geldt hierbij als uitgangspunt.

5.6.2 Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen, om zichzelf in veiligheid te brengen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten. Bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid is namelijk bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Om de zelfredzaamheid goed te kunnen verantwoorden, zijn zowel het zelfredzame vermogen, de ontvluchtingsmogelijkheden als de signaleringsmogelijkheden beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

- In het plangebied wordt een object gerealiseerd waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen (school 'Wingerd'¹¹, aan de 'De Verbetering 5'). Gezien de afstand tot de risicobronnen zijn geen extra maatregelen noodzakelijk.
- Daarnaast worden in het plangebied geen nieuwe objecten gerealiseerd waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen. De in de invloedsgebieden aanwezige personen vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam worden beschouwd.
- Het plangebied en de directe omgeving daarvan bieden voldoende mogelijkheden voor het ontvluchten van het mogelijke rampgebied.
- Het noordelijke gedeelte van het plangebied (omgeving Zuiderweg/De Verbetering) ligt in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS). Hierdoor is een snelle alarmering mogelijk.
- De overige delen van het plangebied liggen nagenoeg volledig buiten het sirenebereik. Dit beperkt een snelle alarmering.

De regionale brandweer adviseert om de bevolking hier bij een ramp op een andere wijze te alarmeren (bijvoorbeeld via radio, sms, televisie, geluidswagen, enz.).

Conclusie

De externe veiligheidssituatie voor het bestemmingsplan 'Ruskenveen e.o.' is in beeld gebracht. Binnen het plangebied zijn verschillende risicobronnen aanwezig die invloed hebben op de veiligheidssituatie binnen het plangebied, te weten:

- hoge aardgasleidingen, N-507-50-KR, N-507-27 en N507-30,
- provinciale weg N370, (Laan 1940 – 1945).

Er zijn drie risicobronnen buiten het plangebied die van invloed zijn op de externe veiligheid in het plangebied, te weten:

- BIM Tankstation LPG Hoendiep,
- Smurfit Kappa Solidboard, lokatie Hoogkerk,
- Rijksweg A7 (Groningen-Drachten),
- spoorlijn Onnen-Sauwerd.

¹⁰ Handleiding 'Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen', Regionale brandweer Groningen, versie 3.0 december 2010.

¹¹ School voor leerlingen met een verstandelijke beperking in de leeftijdscategorie 4 – 20.

Kwantitatieve Risicoanalyse Bestemmingsplan Ruskenveen

Door: A. Hilgen

Samenvatting

Groepsrisicoberekening voor de volgende leidingen van de Gasunie:

- N-507-50
- N-507-30
- N-507-27

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	5
2.2 Relevante leidingen	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico	101
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	12
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
4 Groepsrisico screening	14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	16
5 FN curves.....	18
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 220.00 bestaande situatie	18
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 220.00 nieuwe situatie	18
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 18050.00 en stationing 19050.00 bestaande situatie.....	18
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 18050.00 en stationing 19050.00 nieuwe situatie	18
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2770.00 en stationing 3770.00 bestaande situatie	18
5.6 Figuur 5.6 FN curve voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2770.00 en stationing 3770.00 nieuwe situatie.....	19
6 Conclusies	20
7 Referenties.....	21

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 21-11-2012.

Dit project is opgeslagen onder de naam M:\Lucht en veiligheid\Externe veiligheid\Transport\Buisleidingen\Gasunie, PR-knelpunten en GR-aandachtspunten\Stad Groningen\Groningen\Groningen\Blok_V5\Blok_V5.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 22-05-2012.

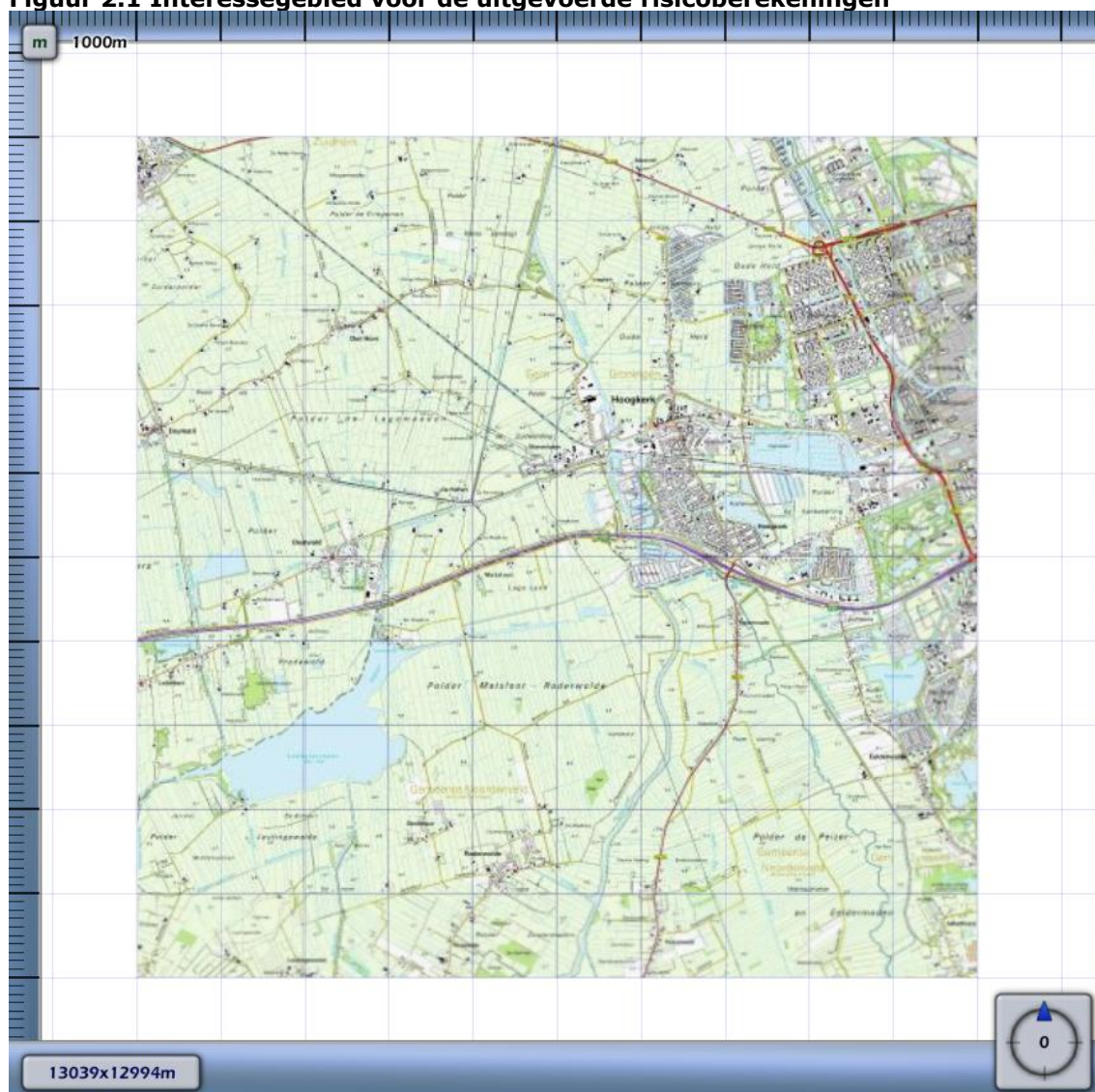
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Eelde.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen



Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-541-04	323.90	66.20	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-04	219.10	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-05	219.10	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-06	114.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-08	168.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-11	219.10	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-35	168.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-36	219.10	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-41	219.10	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-25	219.10	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-26	406.40	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-27	168.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-30	168.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse	N-507-31	108.00	40.00	24-05-2012

Gasunie				
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-32	114.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-33	114.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-36	159.00	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-40	159.00	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-41	108.00	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-42	108.00	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-43	114.30	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-50	323.90	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-51	159.00	40.00	24-05-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-52	159.00	40.00	24-05-2012

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied

Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

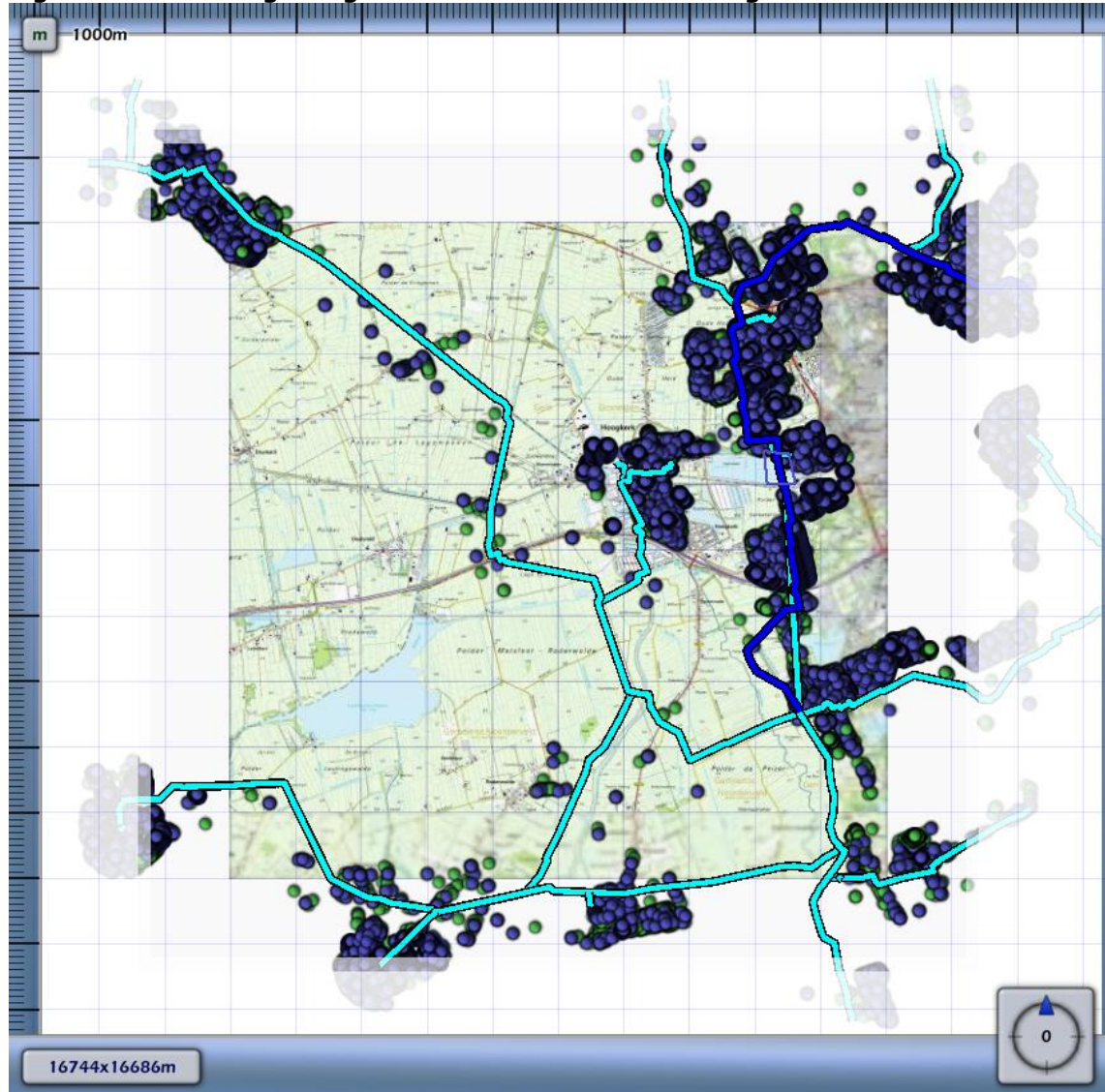
De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:







Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
N-507-33	striktere begeleiding van werkzaamheden	2714.990	11297.900

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
functie BT1	Werken		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 21/ 7/ 1/ 100/ 100

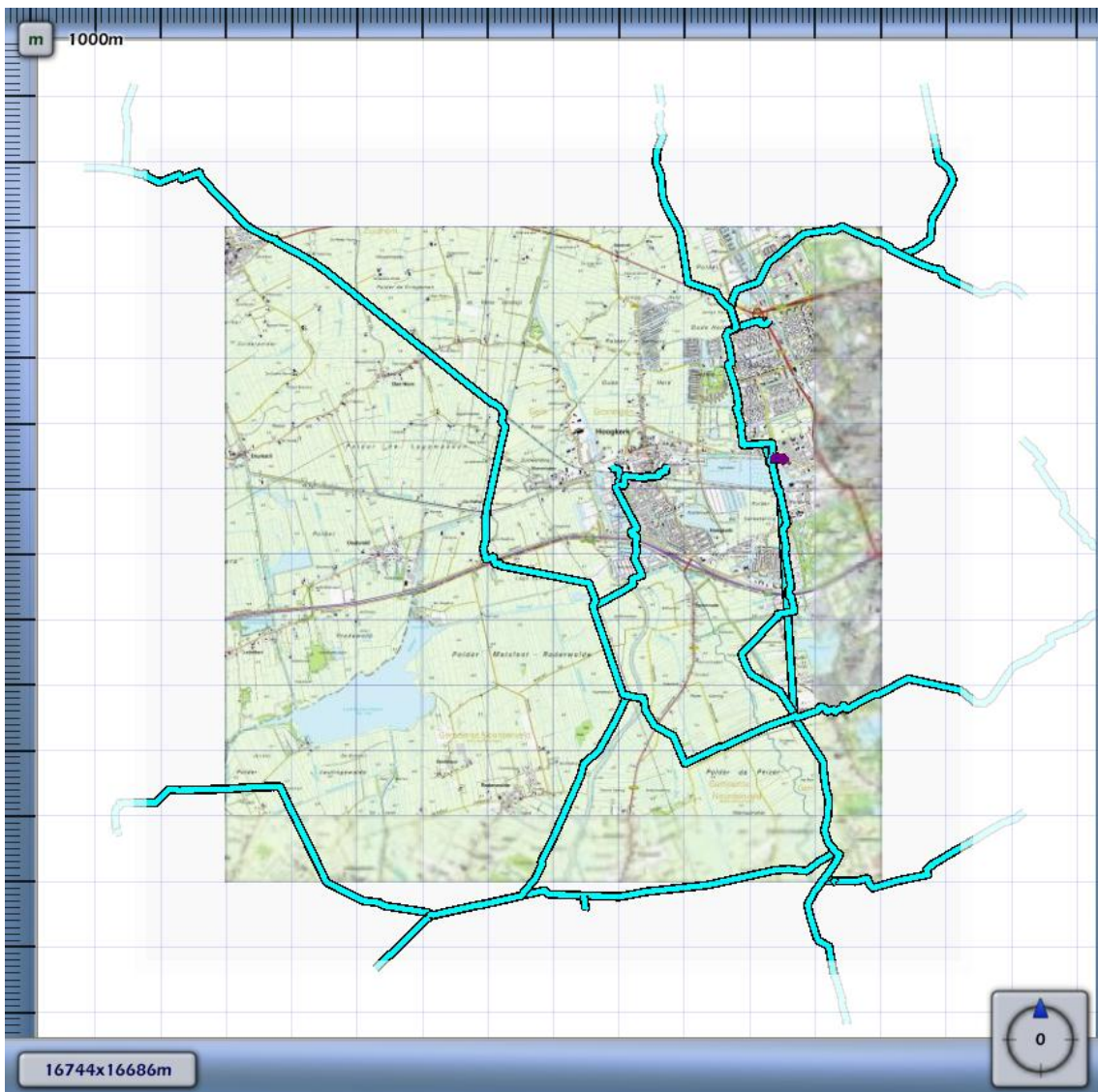
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
PopulatieWonen.txt	Wonen	59244	
PopulatieWerken.txt	Werken	27162	
PopulatieContinu.txt	Werken	3727	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
PopulatieOnderwijs.txt	Werken	34952	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
PopulatieHotel.txt	Wonen	401	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

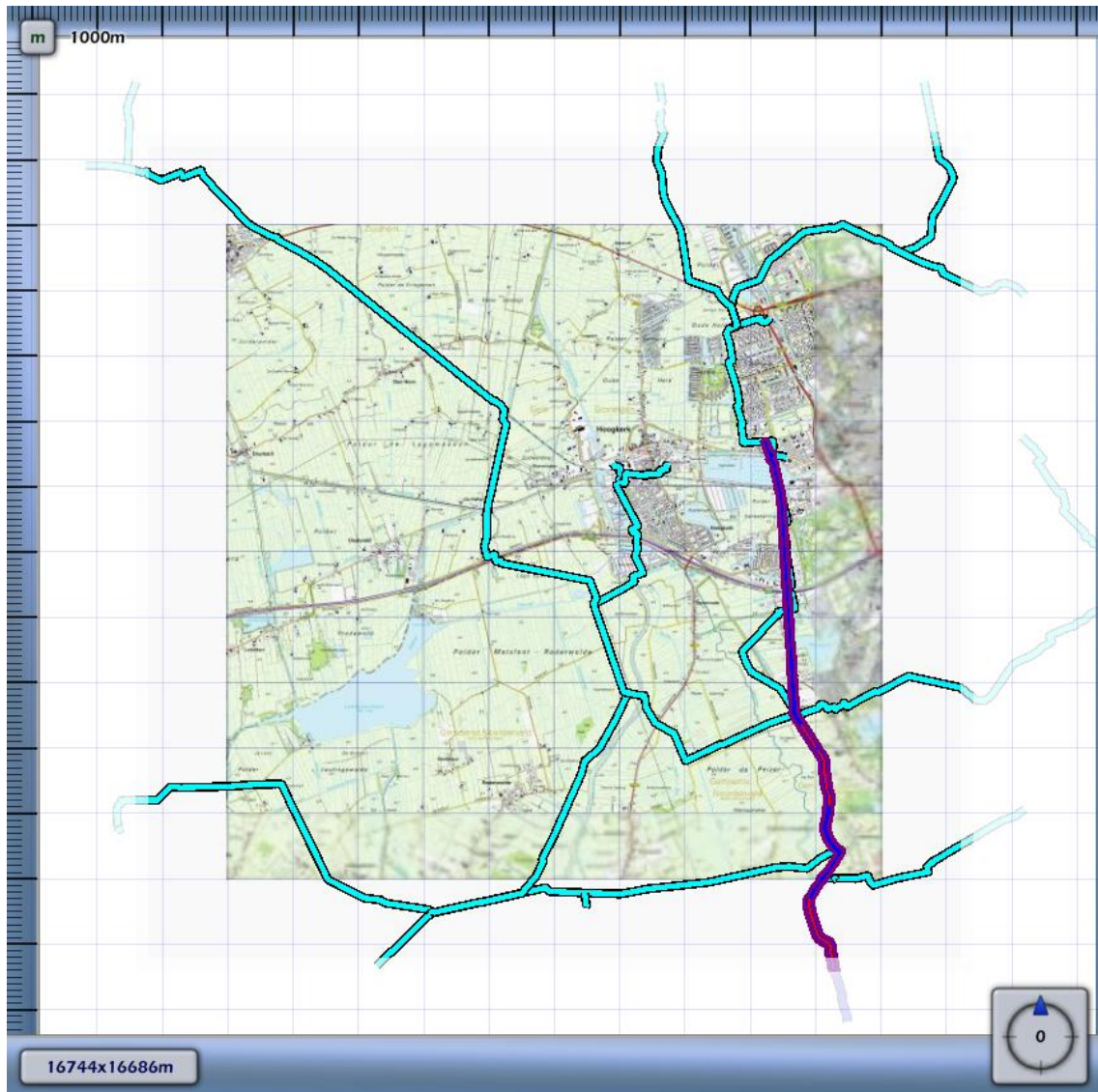
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

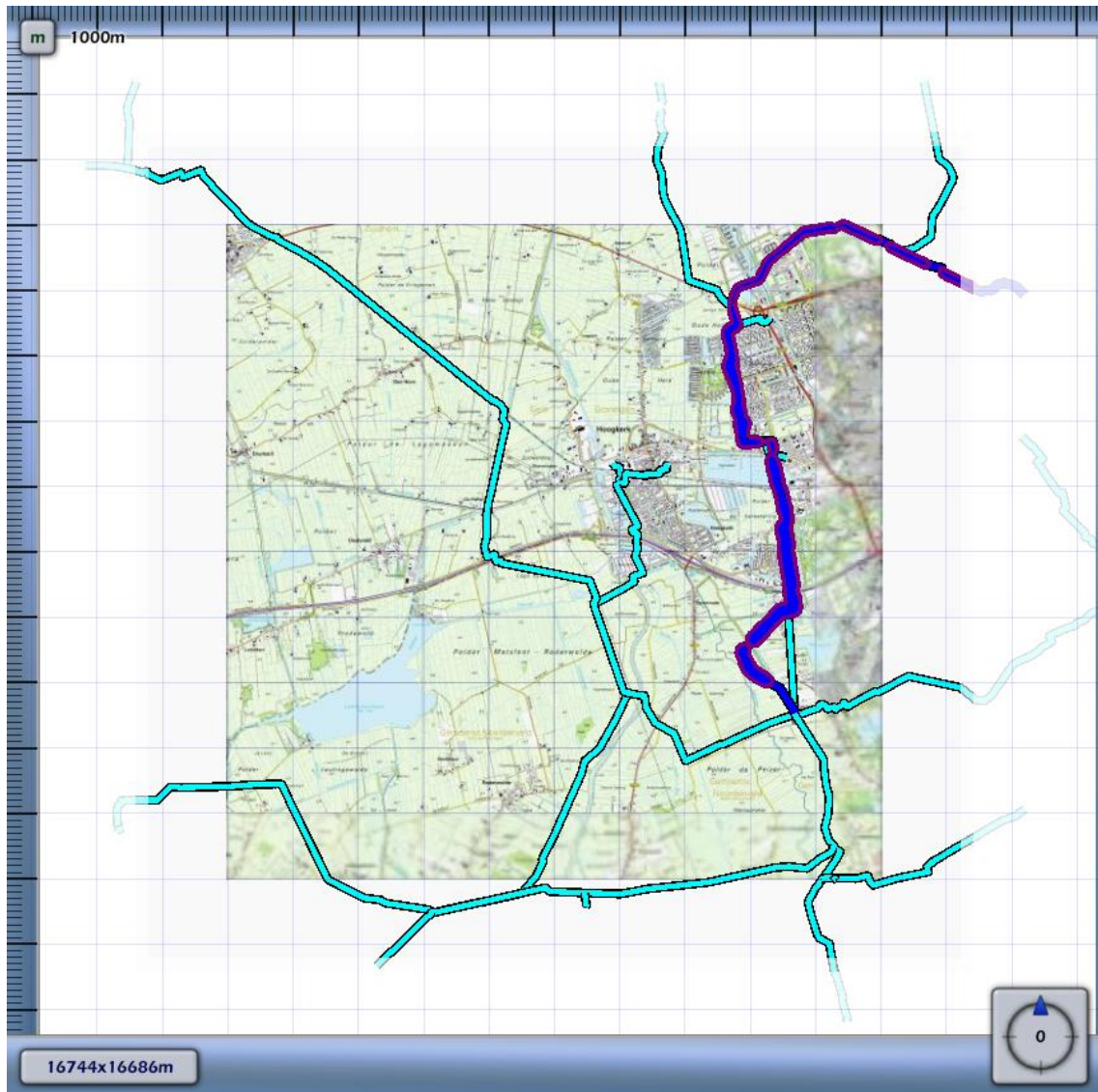
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



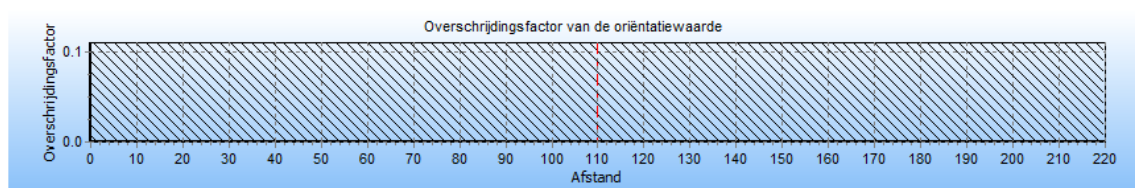
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie



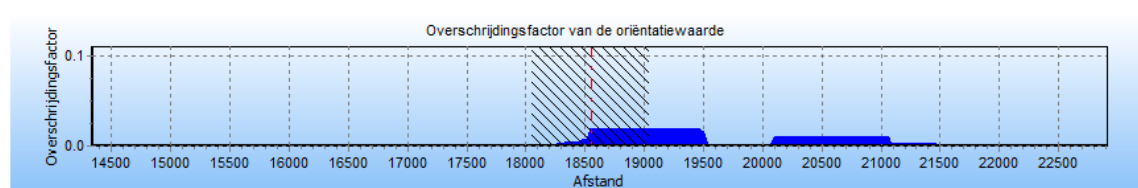
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 6.64E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 6.637E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 220.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.12

Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie



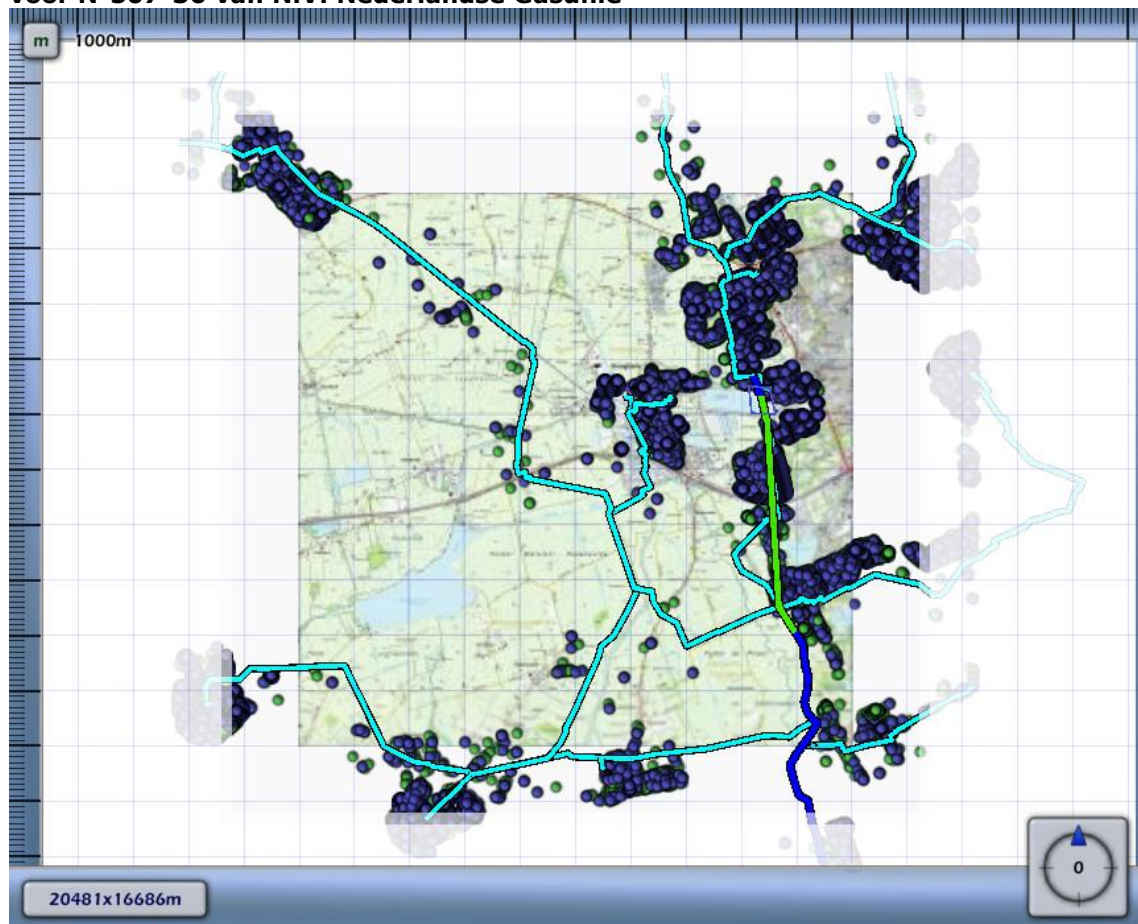
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie



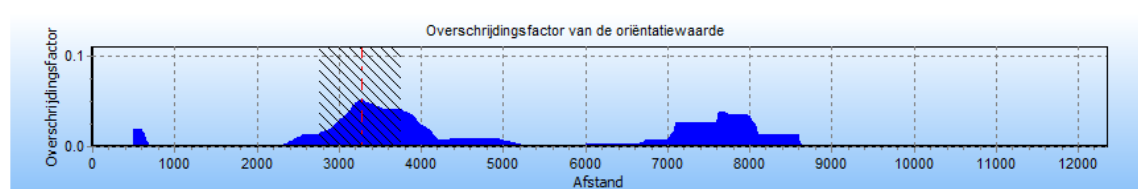
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 49 slachtoffers en een frequentie van $8.03E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.019 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 18050.00 en stationing 19050.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.13

Figuur Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie



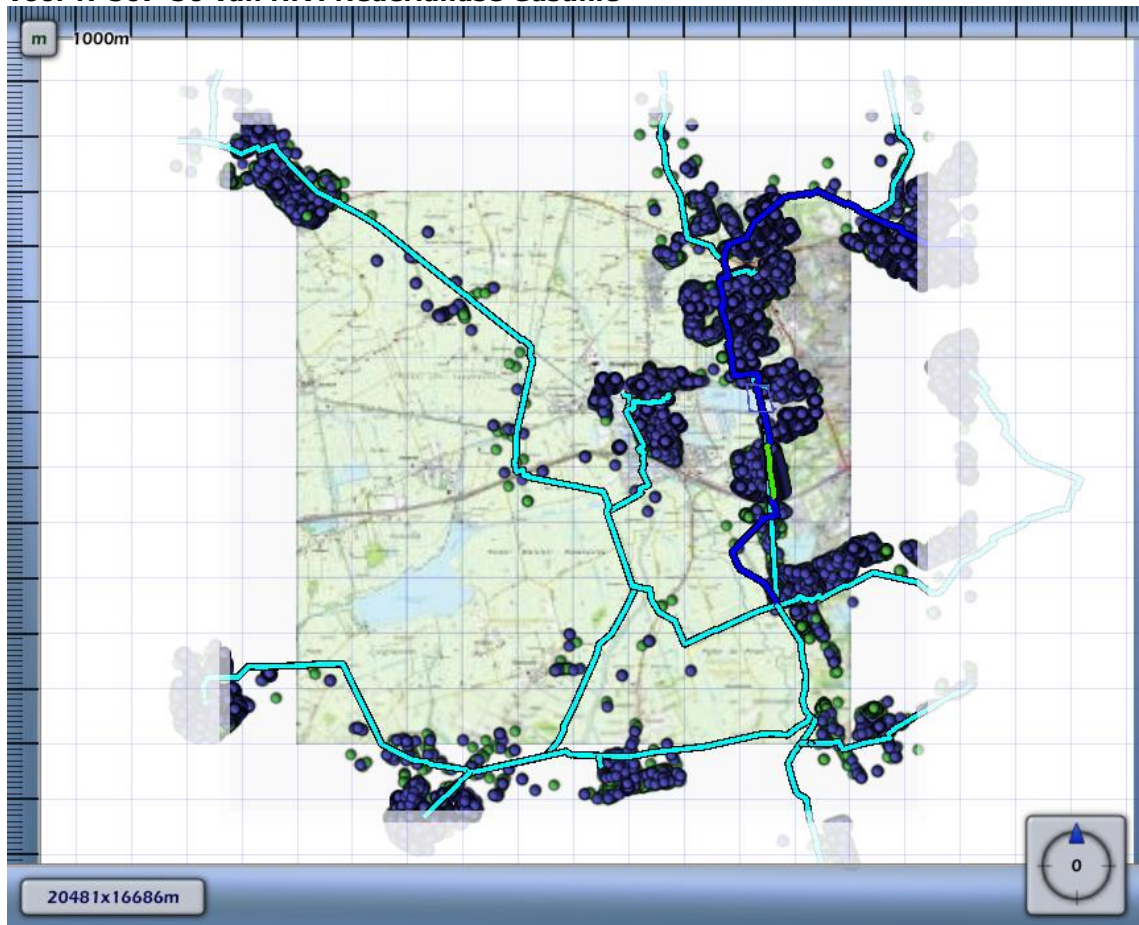
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 22 slachtoffers en een frequentie van 1.05E-006.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.051 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2770.00 en stationing 3770.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.22

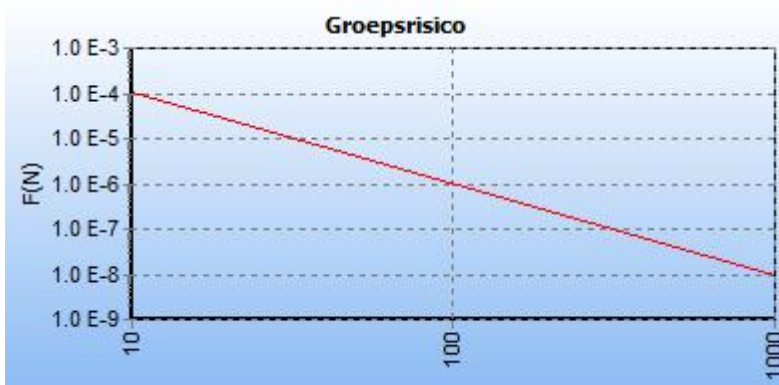
Figuur Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

Figuur 5.1: FN-curve 507-27 bestaande situatie



Figuur 5.2: FN curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 220.00, nieuwe situatie



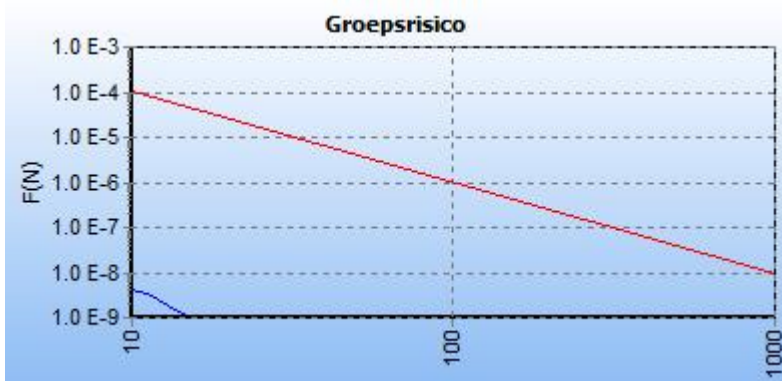
Figuur 5.3: FN-curve 507-30 bestaande situatie



Figuur 5.4 FN curve voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 18050.00 en stationing 19050.00 nieuwe situatie



Figuur 5.5: FN-curve 507-50 bestaande situatie



Figuur 5.6: FN-curve 507-50 nieuwe situatie



6 Conclusies

Plaatsgebonden risico

Er is voor enkele van de bij dit onderzoek betrokken leidingen sprake van een plaatsgebonden risico $PR 10^{-6}$ buiten de belemmeringenstrook. Er is geen bestaande bebouwing aanwezig binnen deze plaatsgebonden risicocontouren.

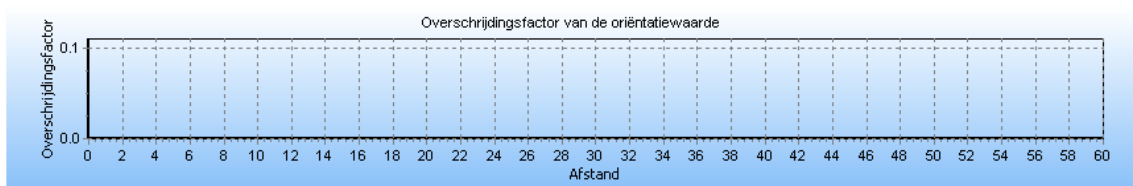
Groepsrisico

Het invloedsgebied van één of meer leidingen ligt gedeeltelijk over het plangebied. Er is blijkens de weergave in alle FN-curves geen groepsrisico van betekenis. Er is geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

7 Referenties

- [1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

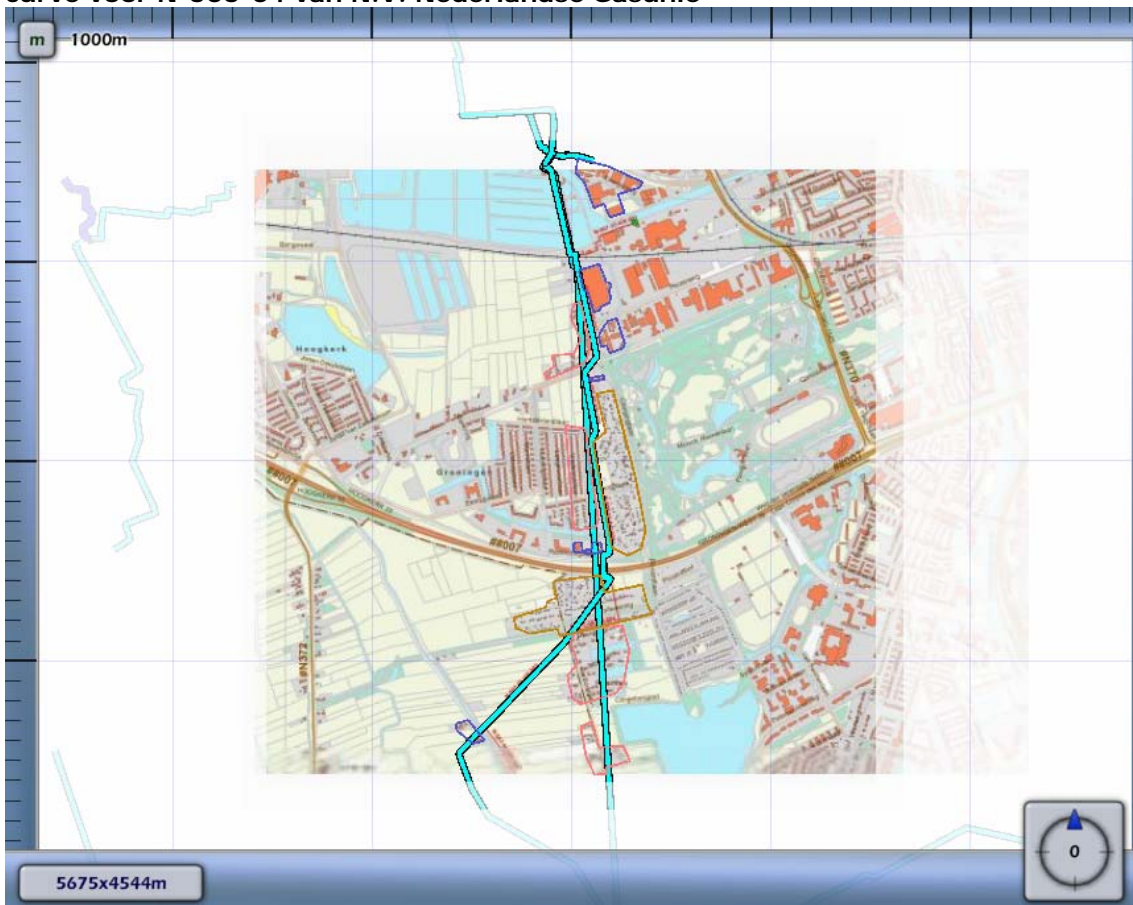
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor N-505-04 van N.V. Nederlandse Gasunie



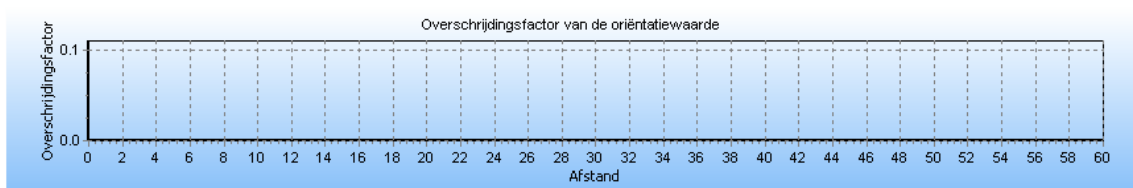
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-505-04 van N.V. Nederlandse Gasunie



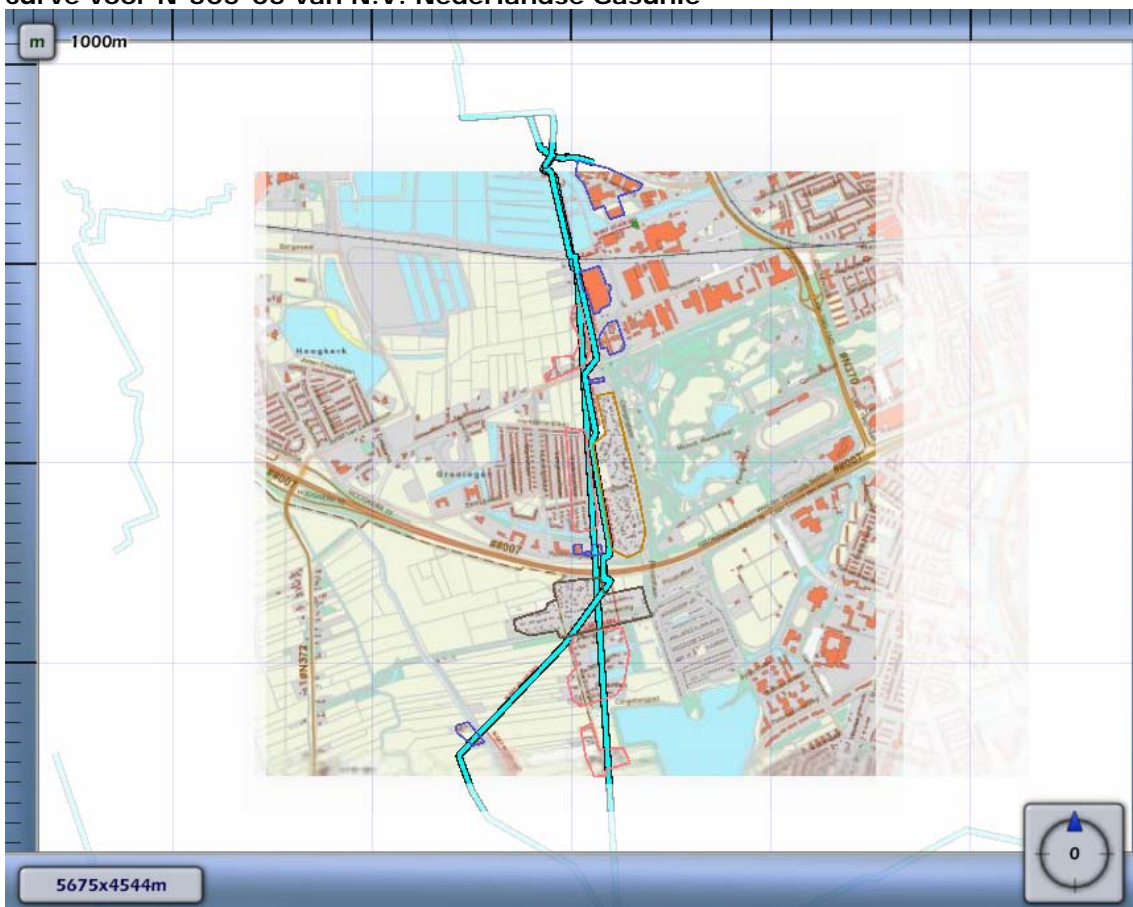
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor N-505-05 van N.V. Nederlandse Gasunie



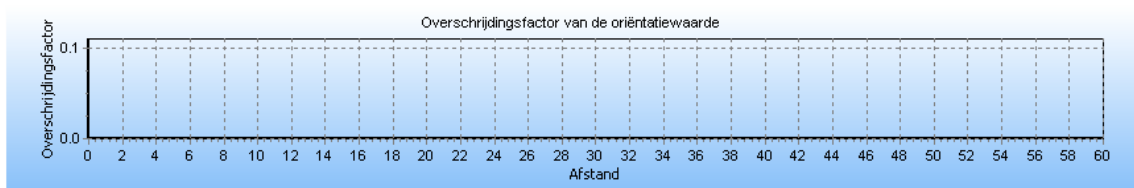
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-505-05 van N.V. Nederlandse Gasunie



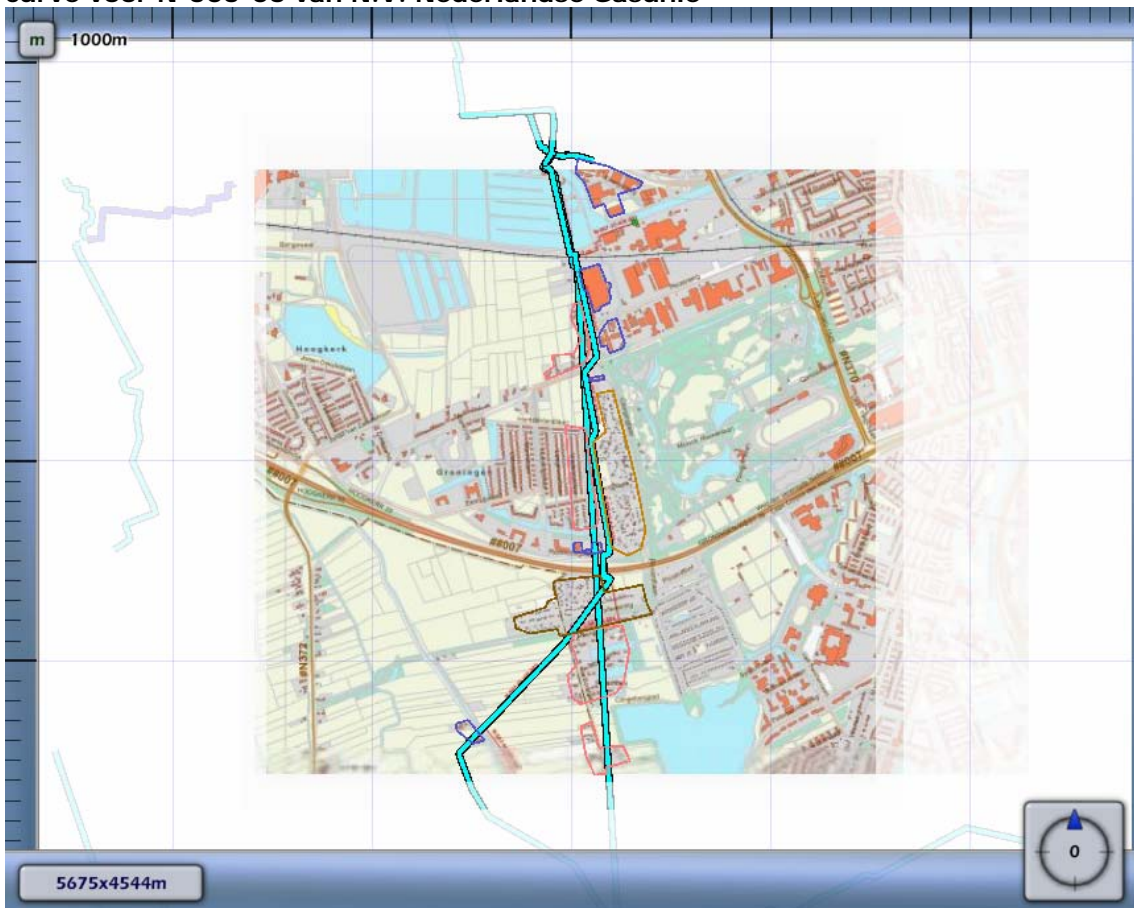
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor N-505-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



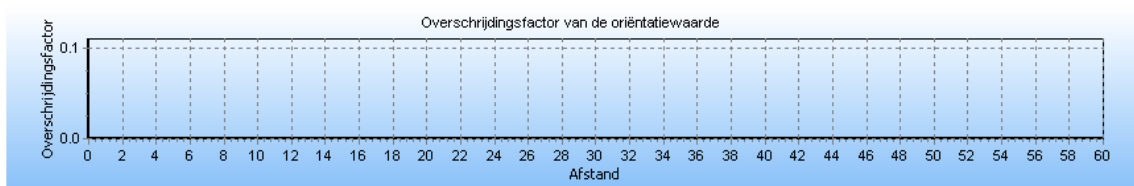
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-505-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



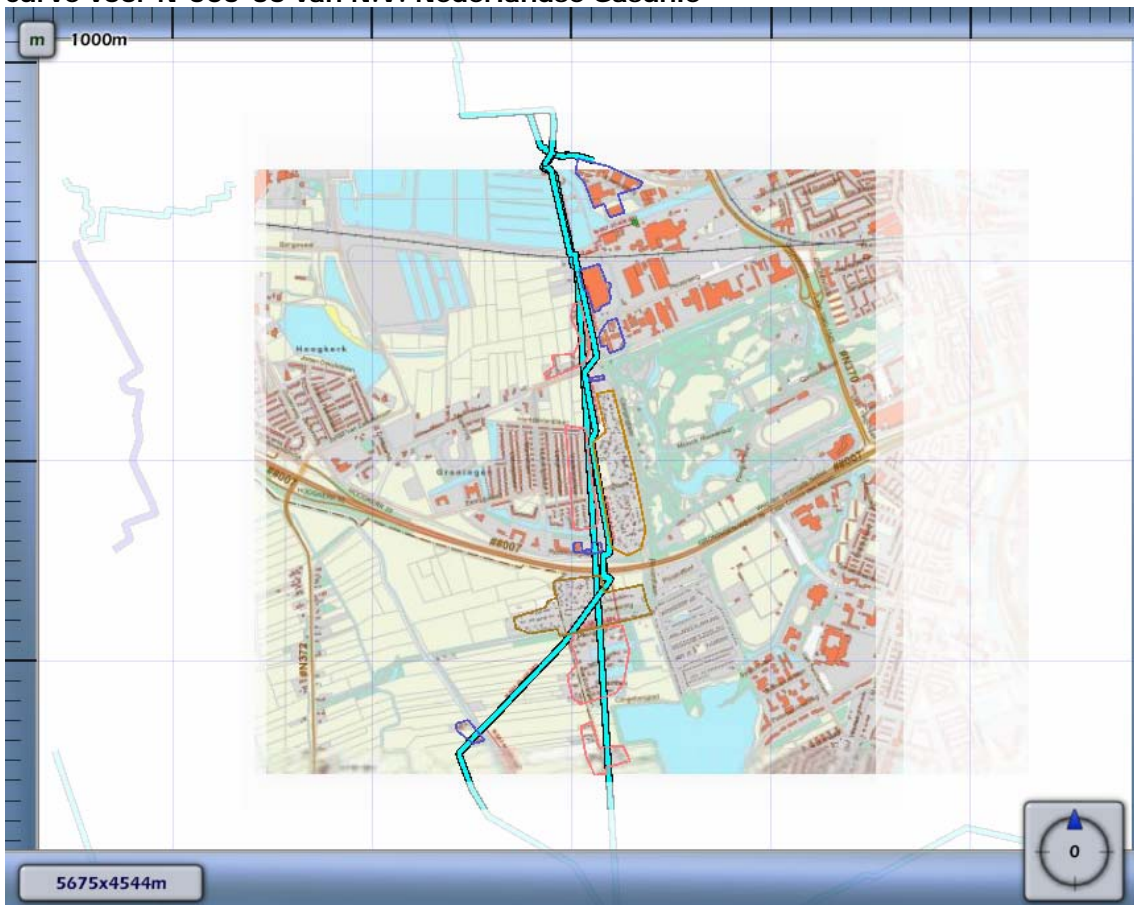
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor N-505-36 van N.V. Nederlandse Gasunie



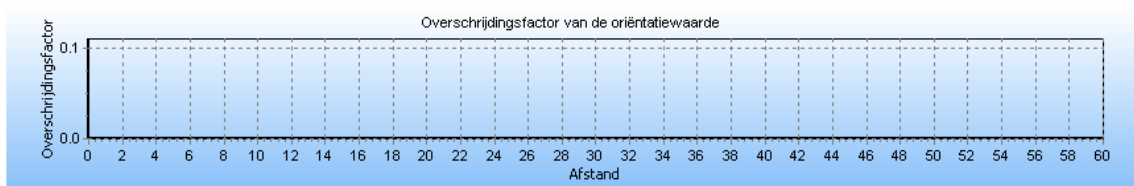
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-505-36 van N.V. Nederlandse Gasunie



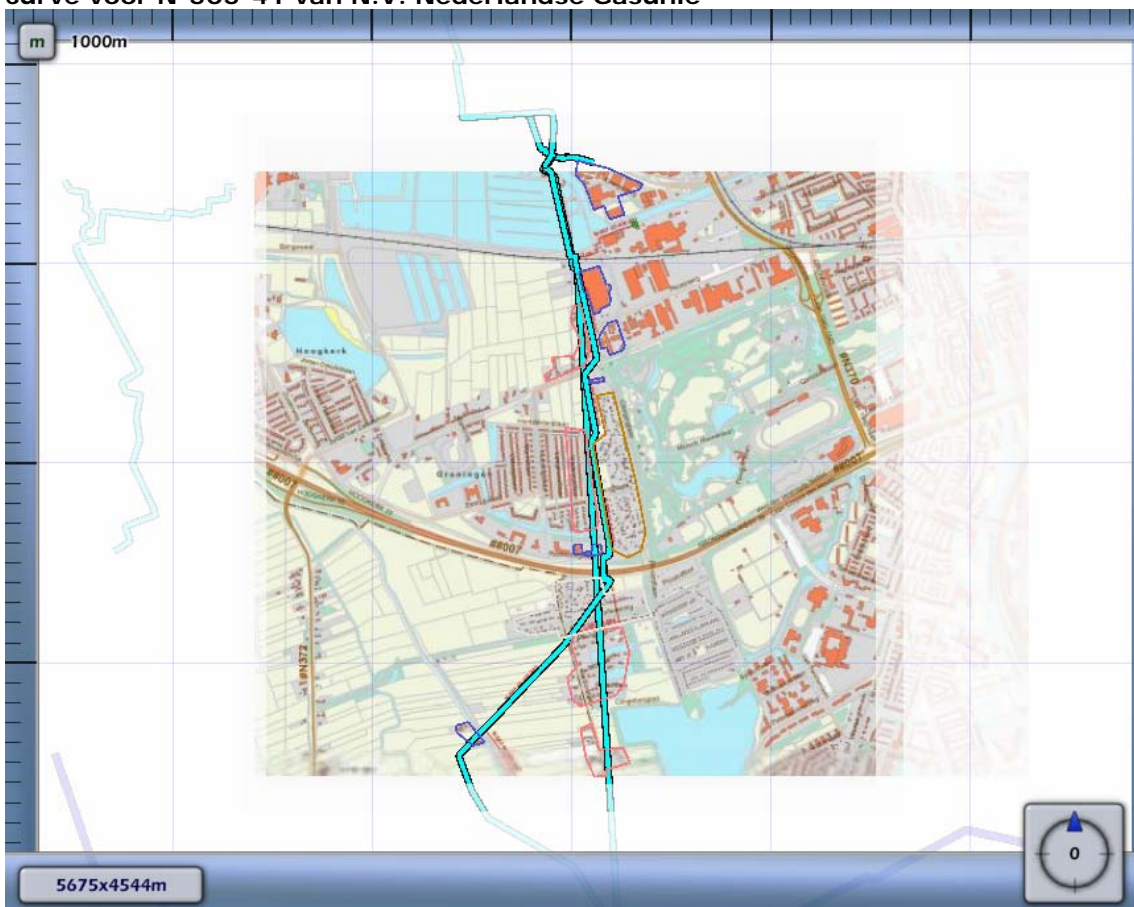
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor N-505-41 van N.V. Nederlandse Gasunie



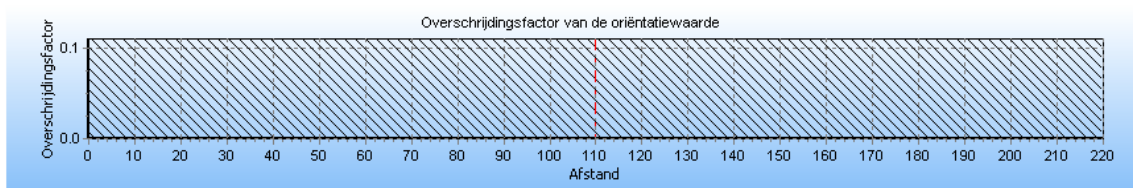
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-505-41 van N.V. Nederlandse Gasunie



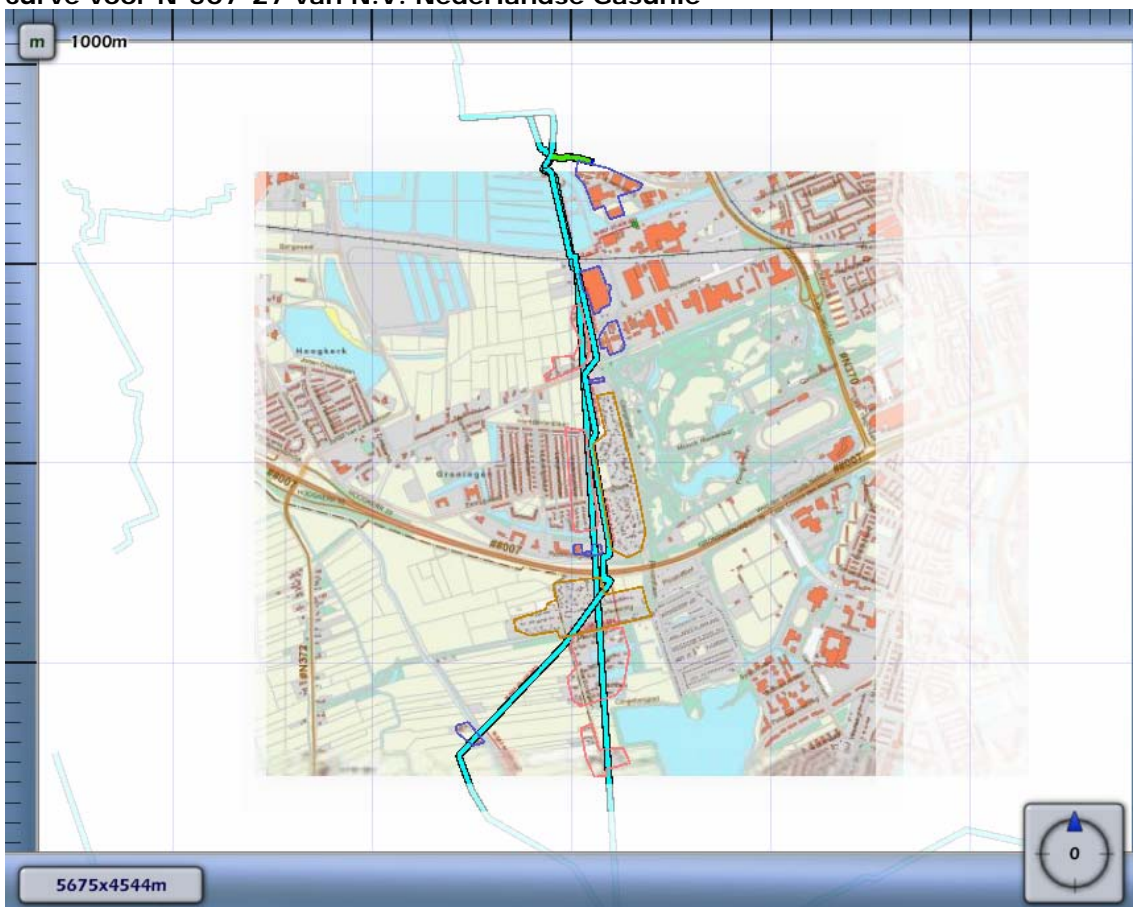
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie



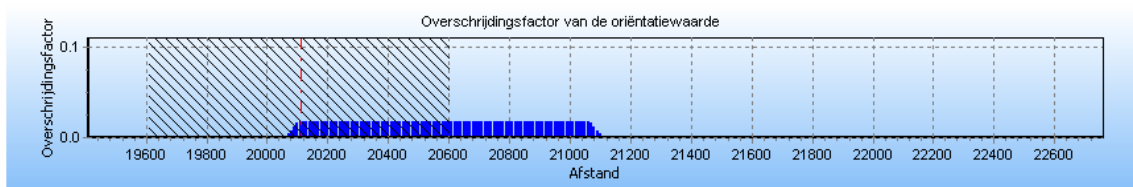
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 220.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie



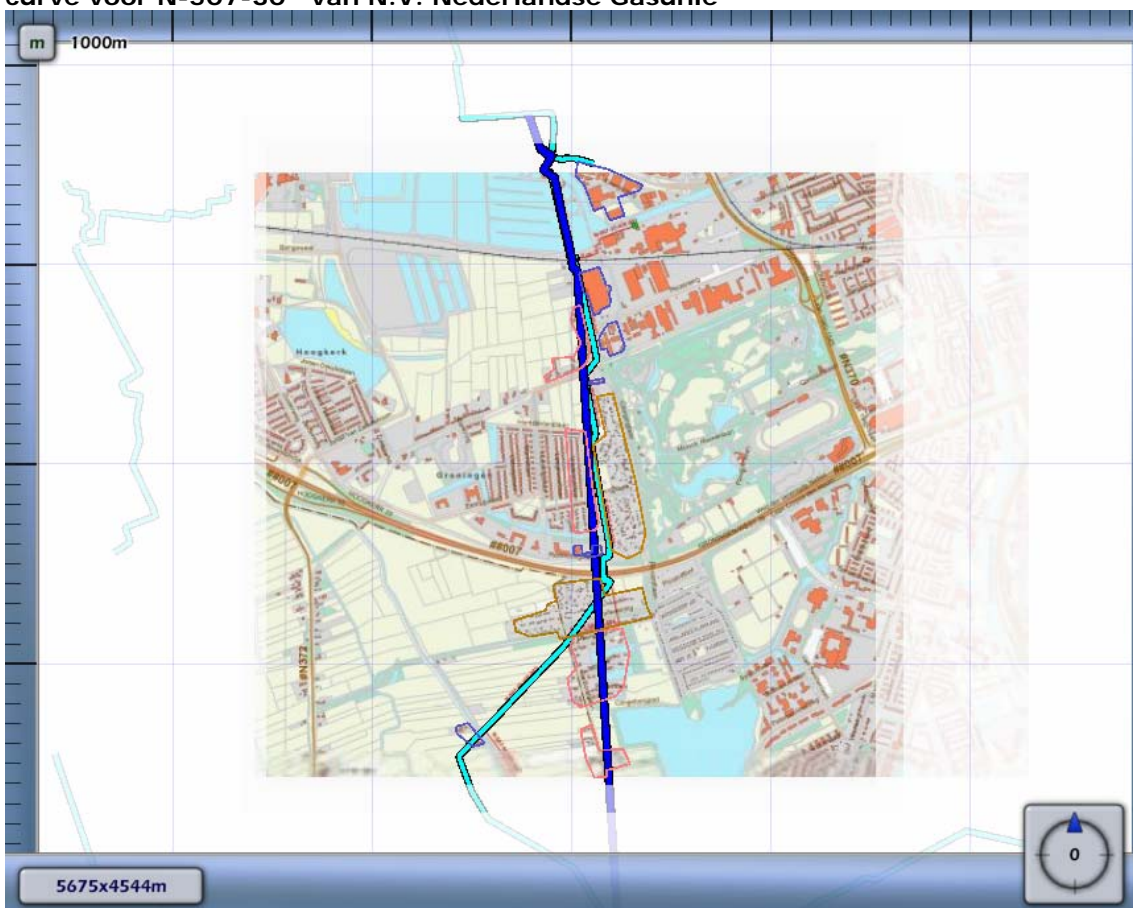
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor N-507-30* van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 109 slachtoffers en een frequentie van $1.46E-008$.

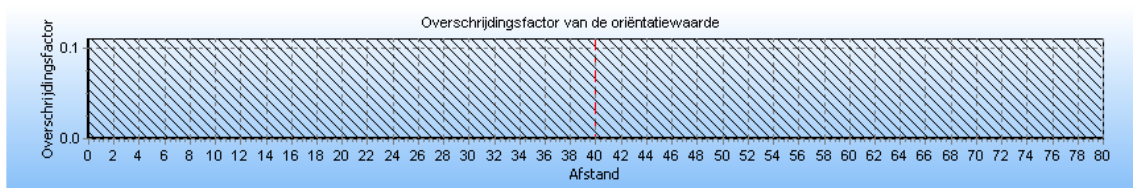
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.017 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 19610.00 en stationing 20610.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.7

Figuur 4.7 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-30* van N.V. Nederlandse Gasunie



* Volgens opgave van de Gasunie is de leiding N-507-30 buiten gebruik.

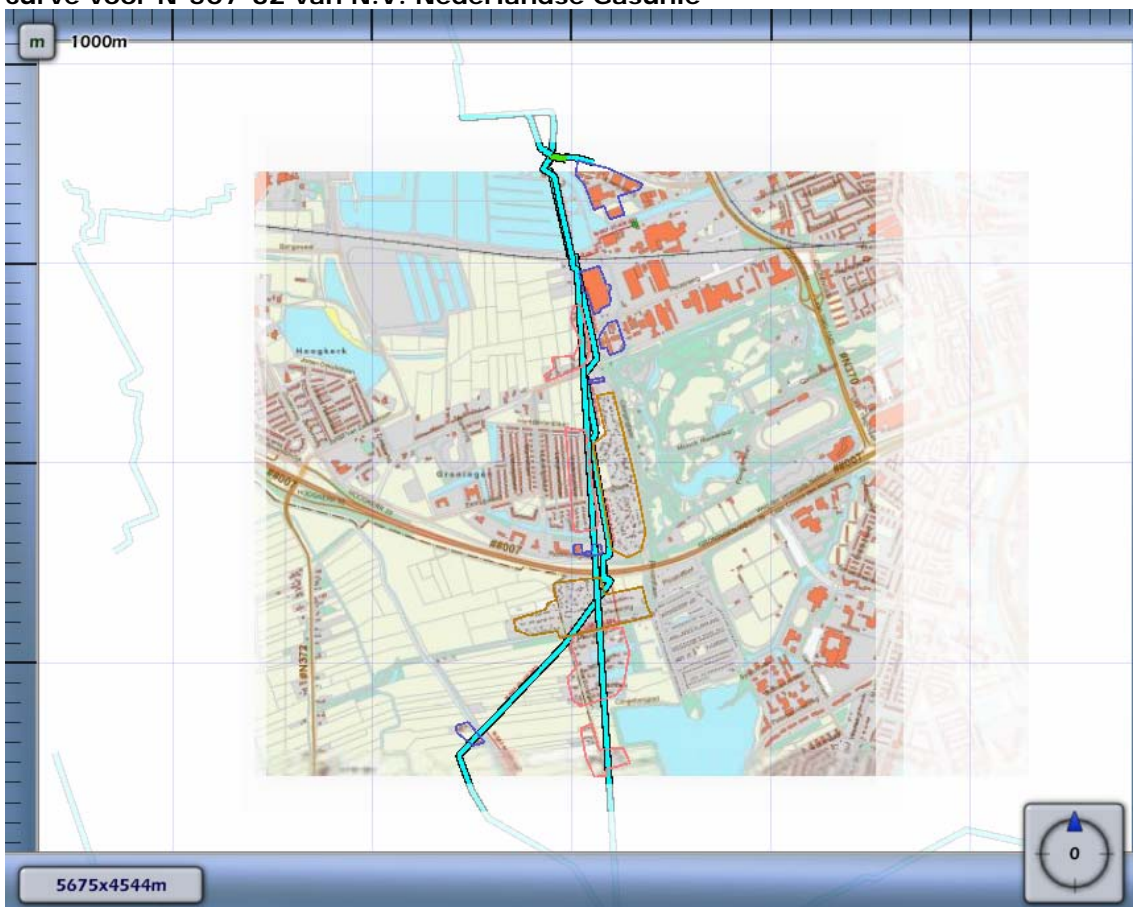
Figuur 4.8 Groepsrisico screening voor N-507-32 van N.V. Nederlandse Gasunie



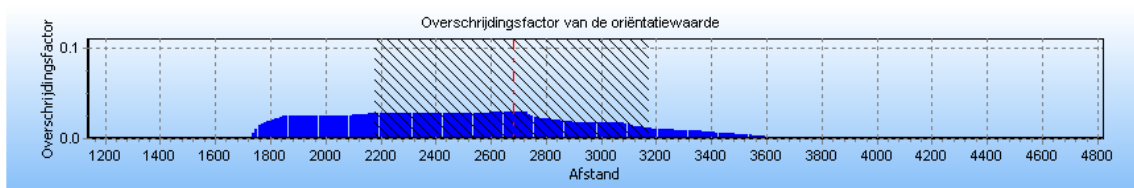
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 80.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.8

Figuur 4.8 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-32 van N.V. Nederlandse Gasunie



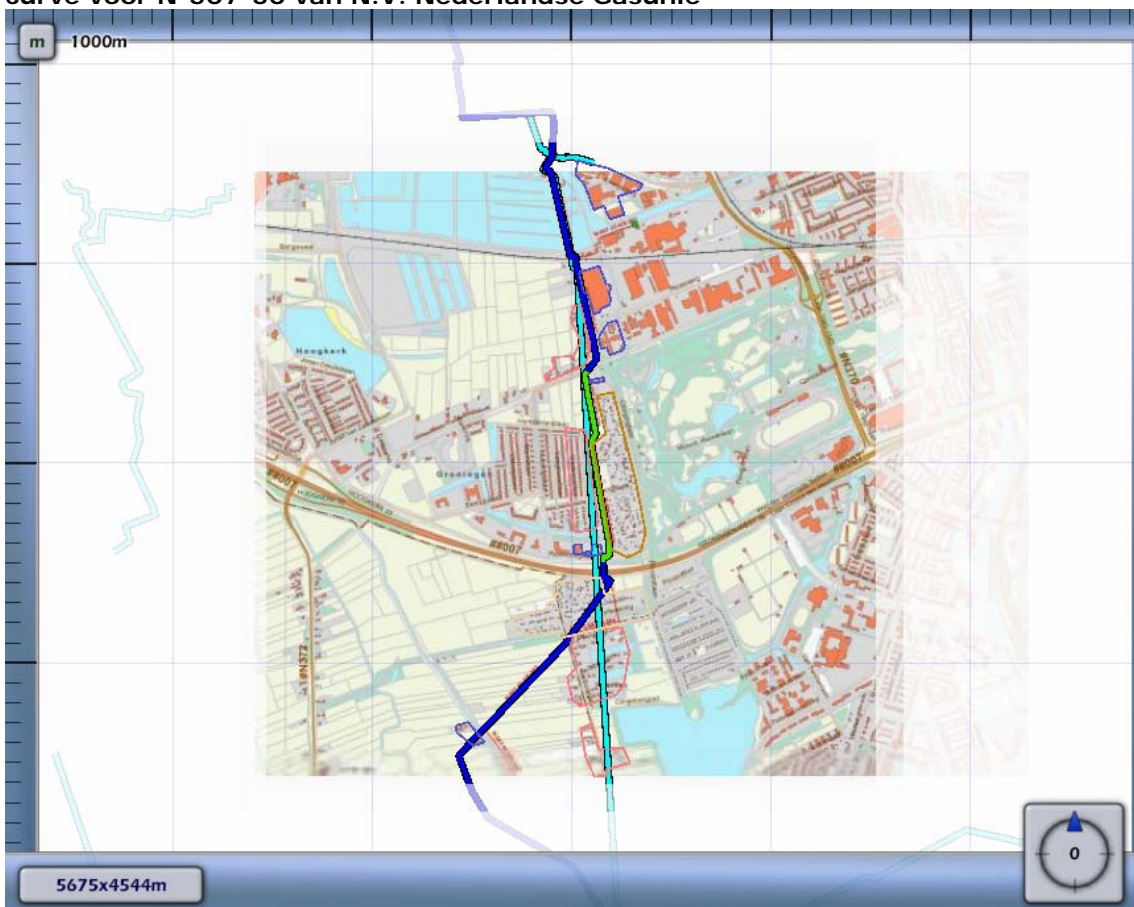
4.8 Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



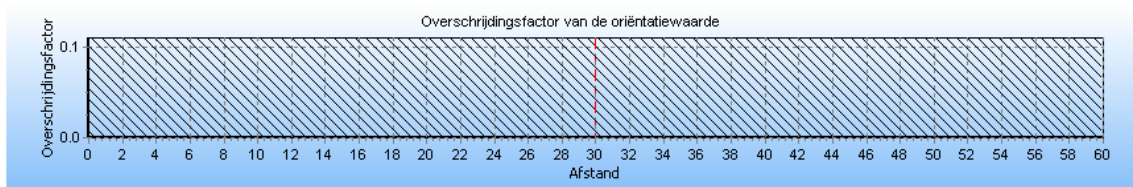
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 53 slachtoffers en een frequentie van $1.06E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.030 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2180.00 en stationing 3180.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.9

Figuur 4.9 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



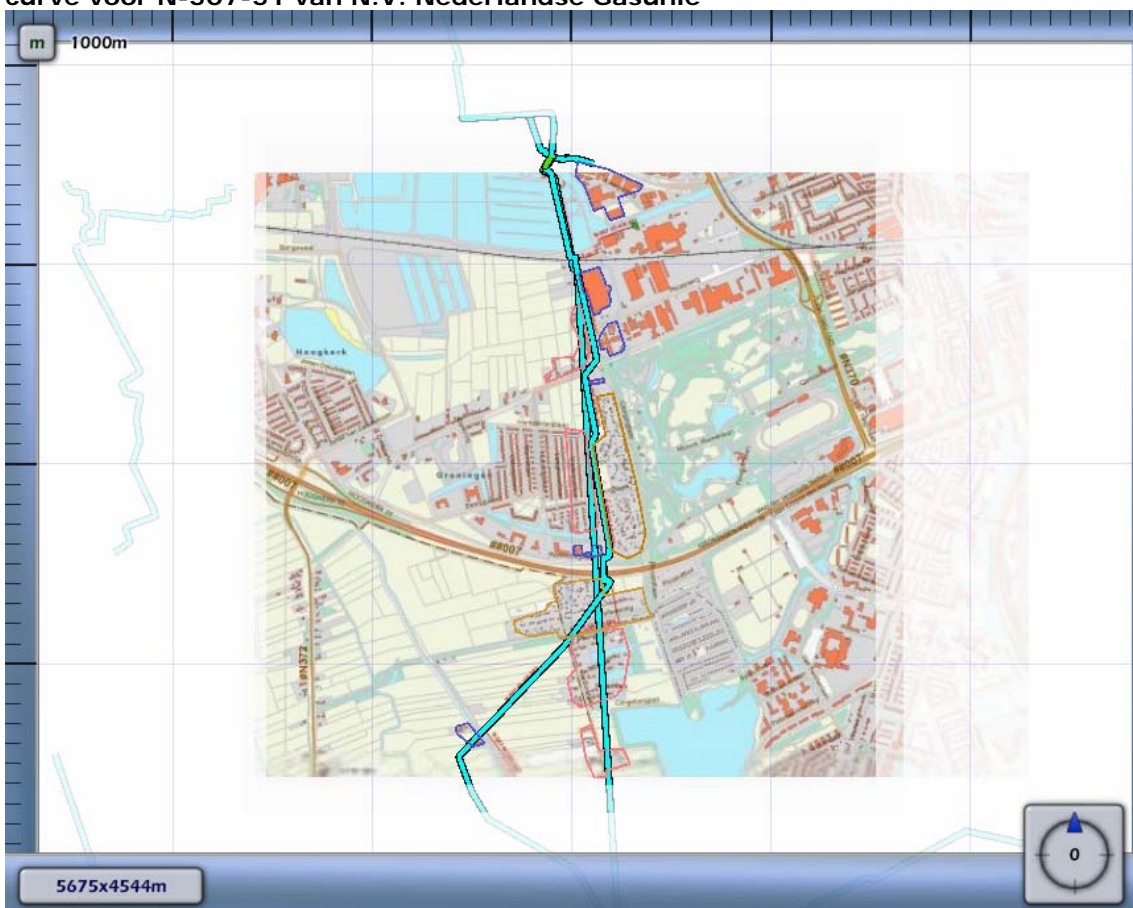
4.9 Figuur 4.10 Groepsrisico screening voor N-507-51 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 60.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.10

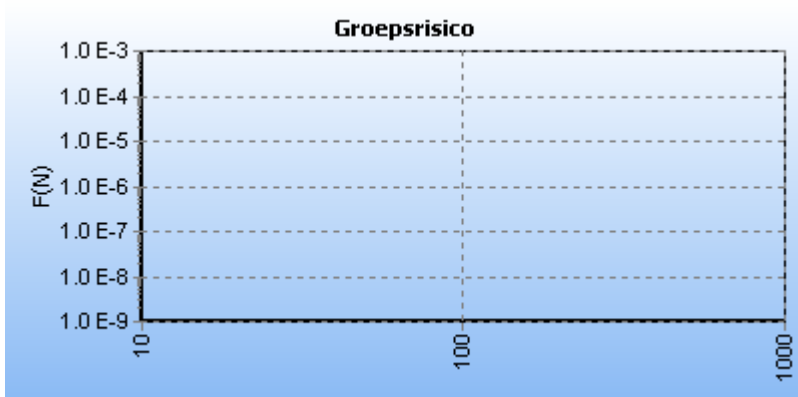
Figuur 4.10 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-507-51 van N.V. Nederlandse Gasunie



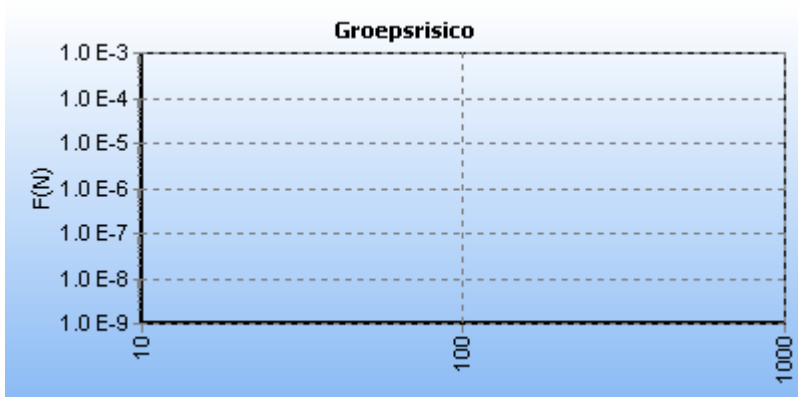
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

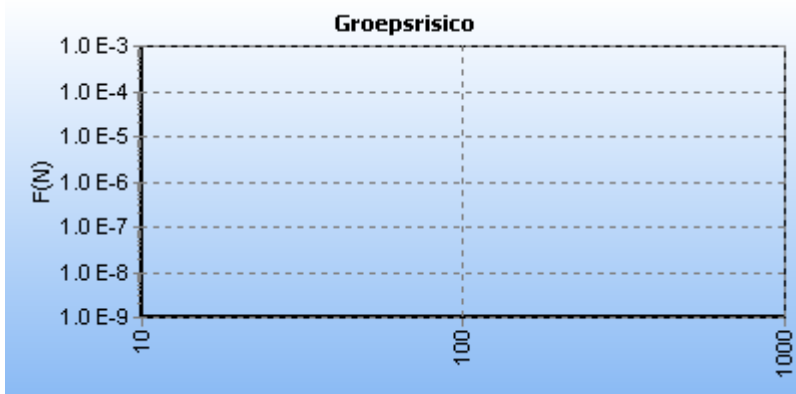
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor N-505-04 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



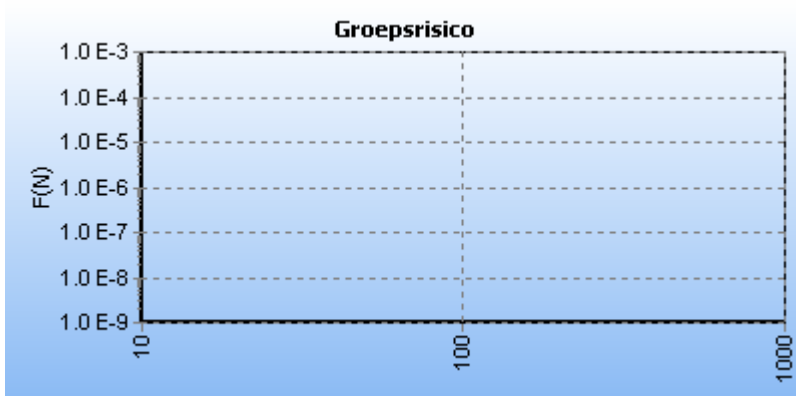
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor N-505-05 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



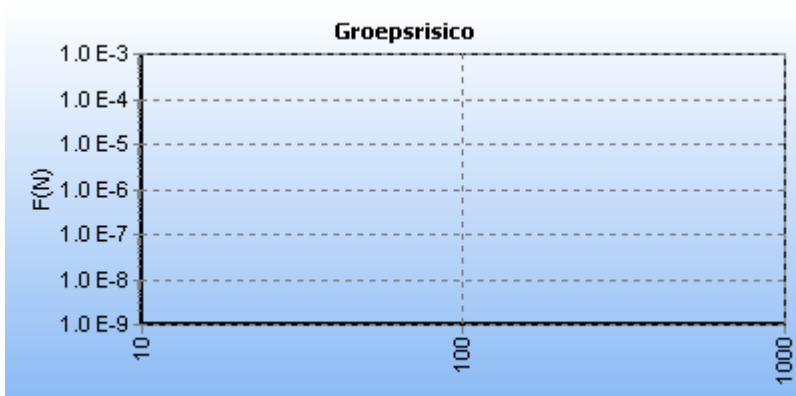
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor N-505-06 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.4 Figuur 5.4 FN curve voor N-505-36 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



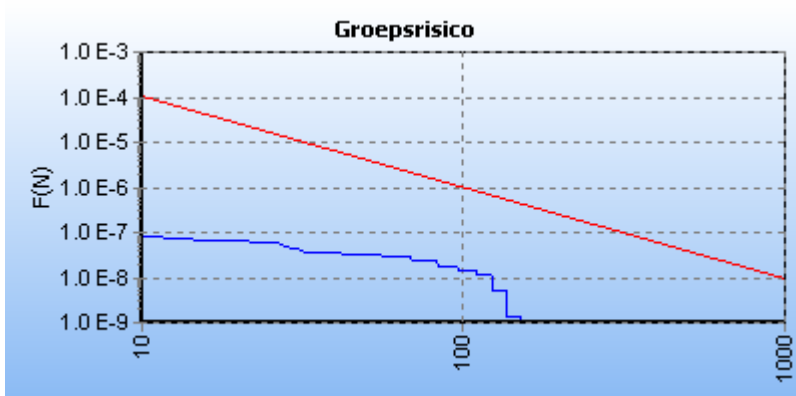
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor N-505-41 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



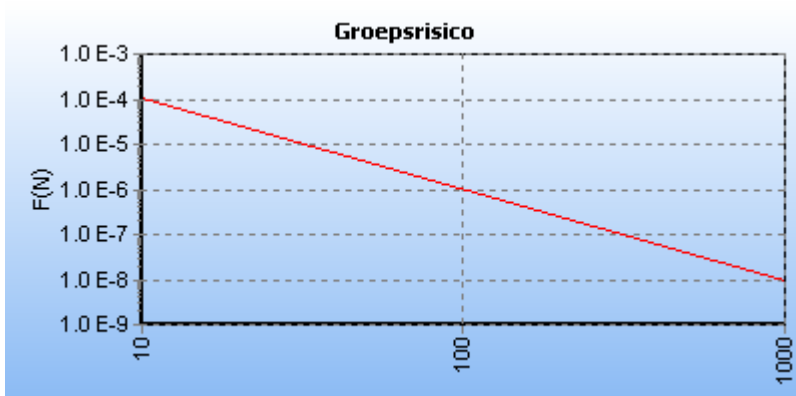
5.6 Figuur 5.6 FN curve voor N-507-27 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 220.00



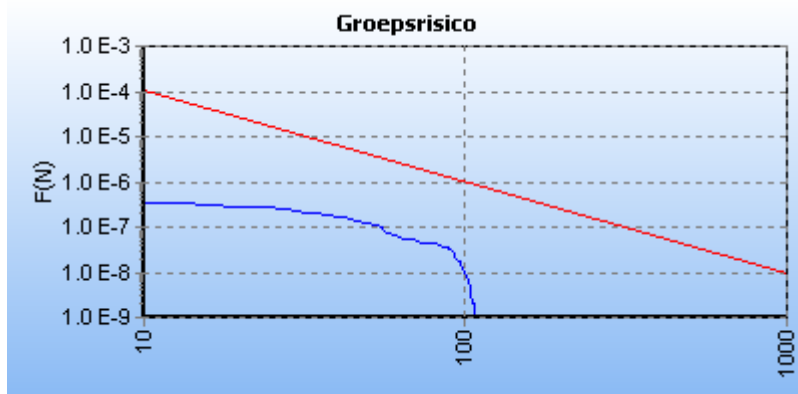
5.7 Figuur 5.7 FN curve voor N-507-30 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 19610.00 en stationing 20610.00



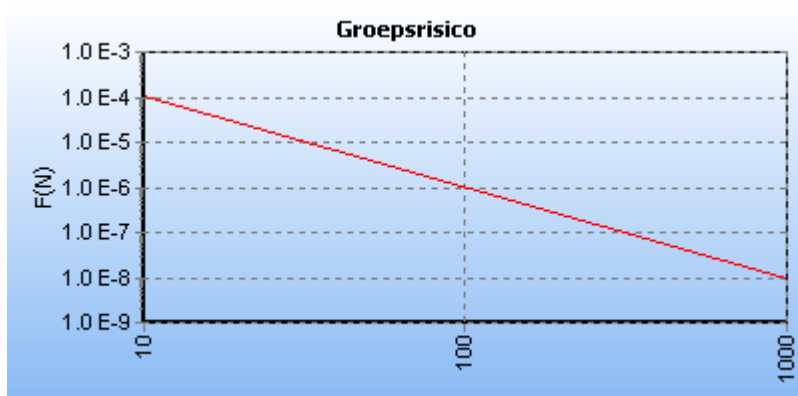
5.8 Figuur 5.8 FN curve voor N-507-32 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 80.00



5.9 Figuur 5.9 FN curve voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2180.00 en stationing 3180.00



5.10 Figuur 5.10 FN curve voor N-507-51 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 60.00



6 Conclusies

- Er is geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.
- Het groepsrisico is voor alle leidingen lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.
- Het groepsrisico als gevolg van de leiding N-507-30 wordt buiten beschouwing gelaten, omdat deze leiding volgens opgave van de Gasunie buiten gebruik is.

7 Referenties

- [1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Rapportage

Kranenburg (A7 en N370)

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 15-2-2011, tijd: 15:33:41

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Kranenburg (A7 en N370)	
Omschrijving	Kranenburg (A7 en N370)	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	5818	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	0	
10-7	66	
10-8	152	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	381	
10-7	784136	
10-8	1845034	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	15-2-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	229700	578034

Rechtsboven 233900 582234

1.4 Algemene gegevens

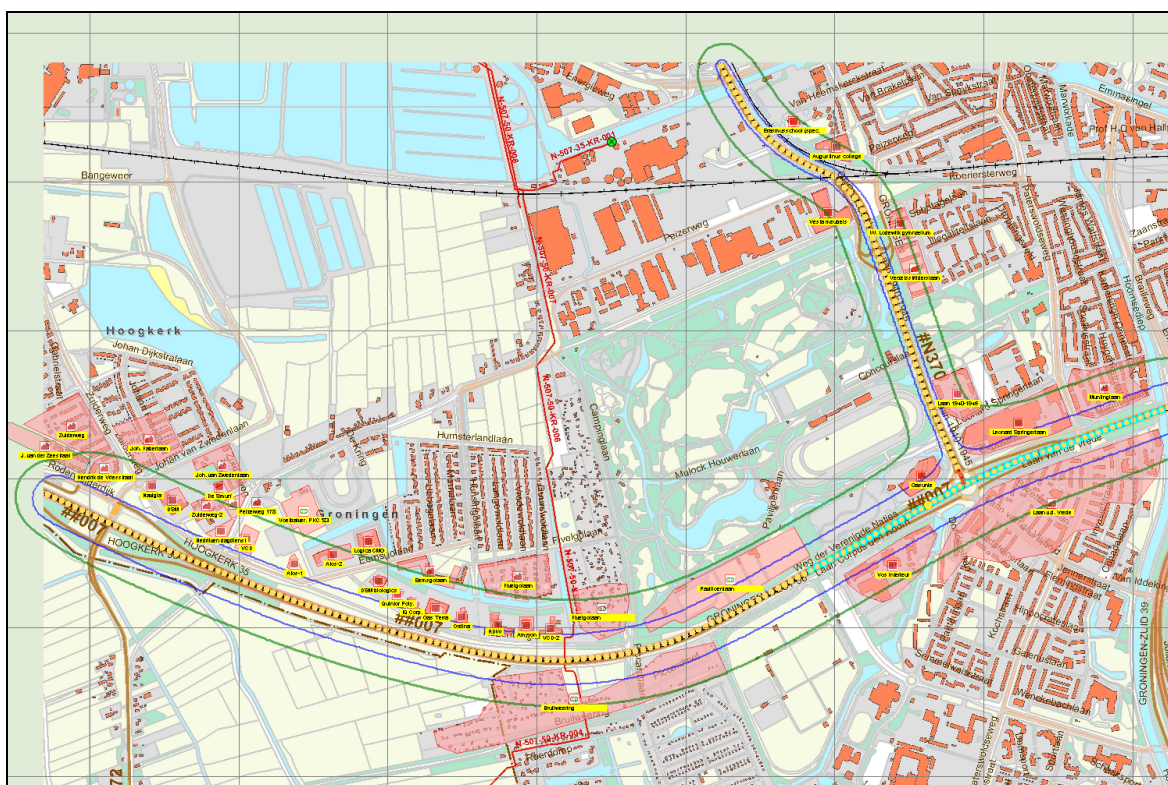
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Kranenburg (A7 en N370)
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	W. Niessink
Telefoon	050-3164164
E-mail	w.niessink@provinciegroningen.nl
Bedrijf	Steunpunt EV Groningen
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	A. Hilgen
Telefoon	050-3671084
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Gemeente Groningen
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Eelde

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Eelde						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26						
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							
Stabiliteit		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	1,800	0,900	1,800	1,000	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	1,100	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	2,600	1,000	2,000	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,600	1,100	2,100	2,100	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,700	1,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,200	0,800	1,400	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	1,100	2,500	2,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,200	3,900	5,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,600	1,100	3,900	7,900	0,000	0,000
4:5	o/o	1,900	1,100	3,600	6,100	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,000	2,900	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,300	2,200	0,000	0,000
Meteo gegevens							

Stabiliteit		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	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

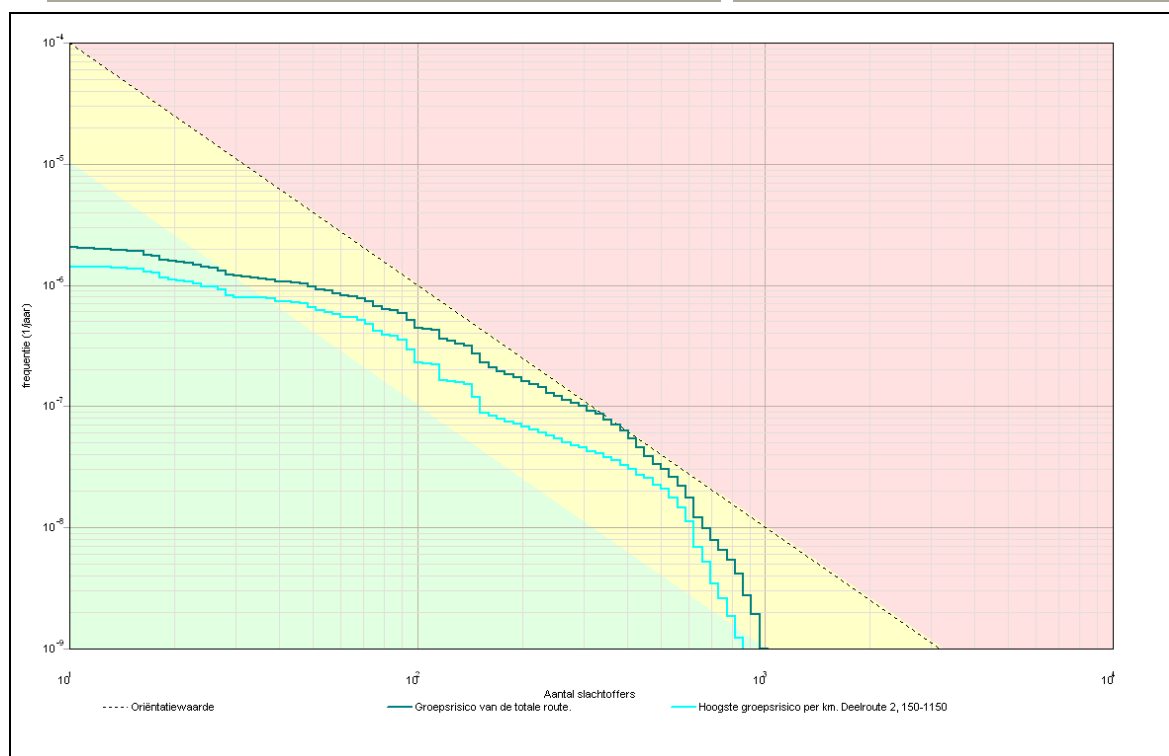
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groeprisico's

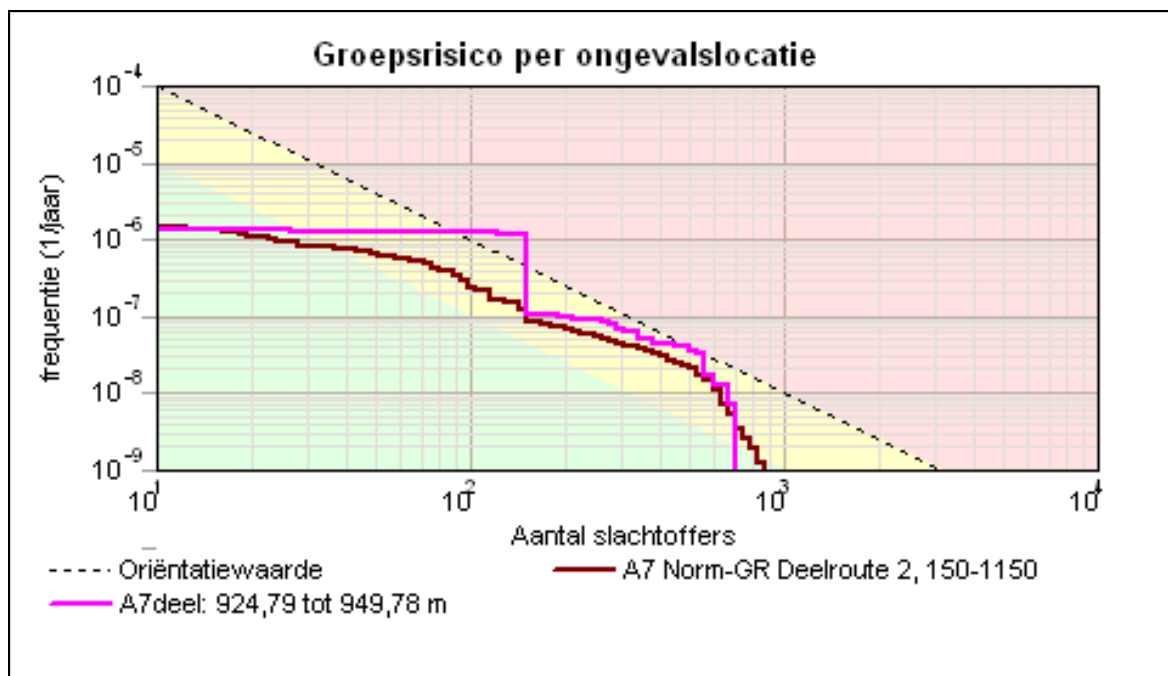
3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01039 (383 : 7,1E-008)
Max. N (N:F)	964 (964 : 1,9E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-006 (11 : 2,1E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 2, 150-1150
Normwaarde (N:F)	0,00582 (530 : 2,1E-008)
Max. N (N:F)	865 (865 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-006 (11 : 1,4E-006)

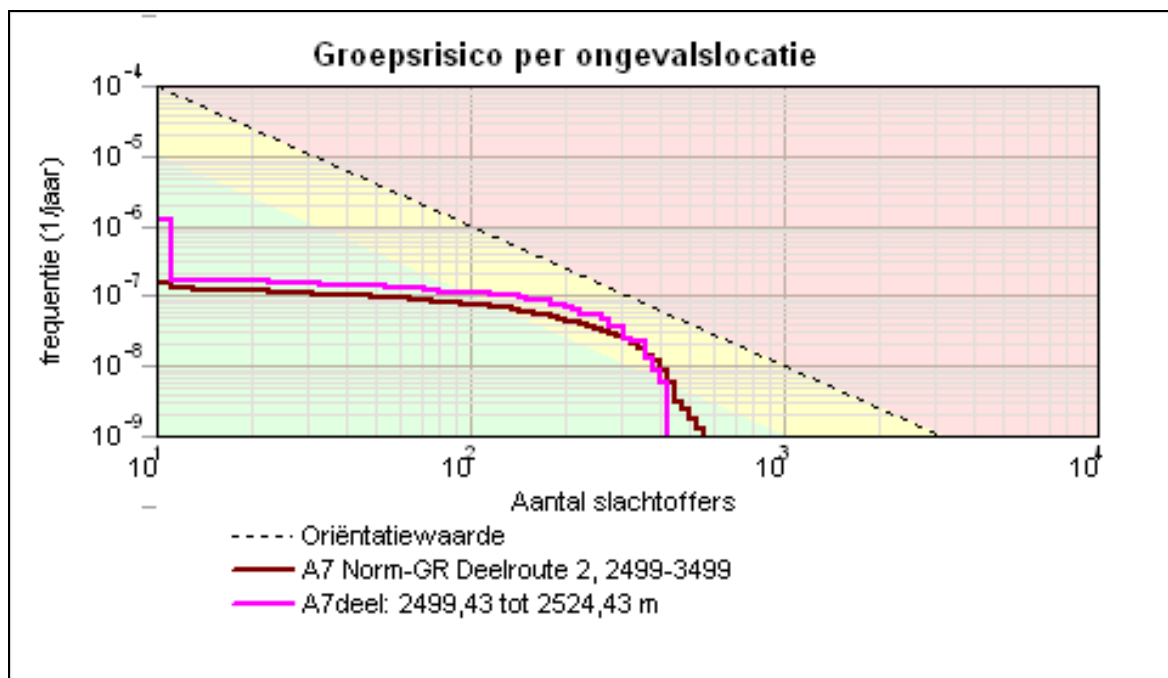
3.2 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.2.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	A7 Norm-GR Deelroute 2, 150-1150
Normwaarde (N:F)	0,00582 (530 : 2,1E-008)
Max. N (N:F)	865 (865 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-006 (11 : 1,4E-006)
Naam GR-curve	A7deel: 924,79 tot 949,78 m
Normwaarde (N:F)	0,02782 (152 : 1,2E-006)
Max. N (N:F)	696 (696 : 7,3E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-006 (12 : 1,4E-006)

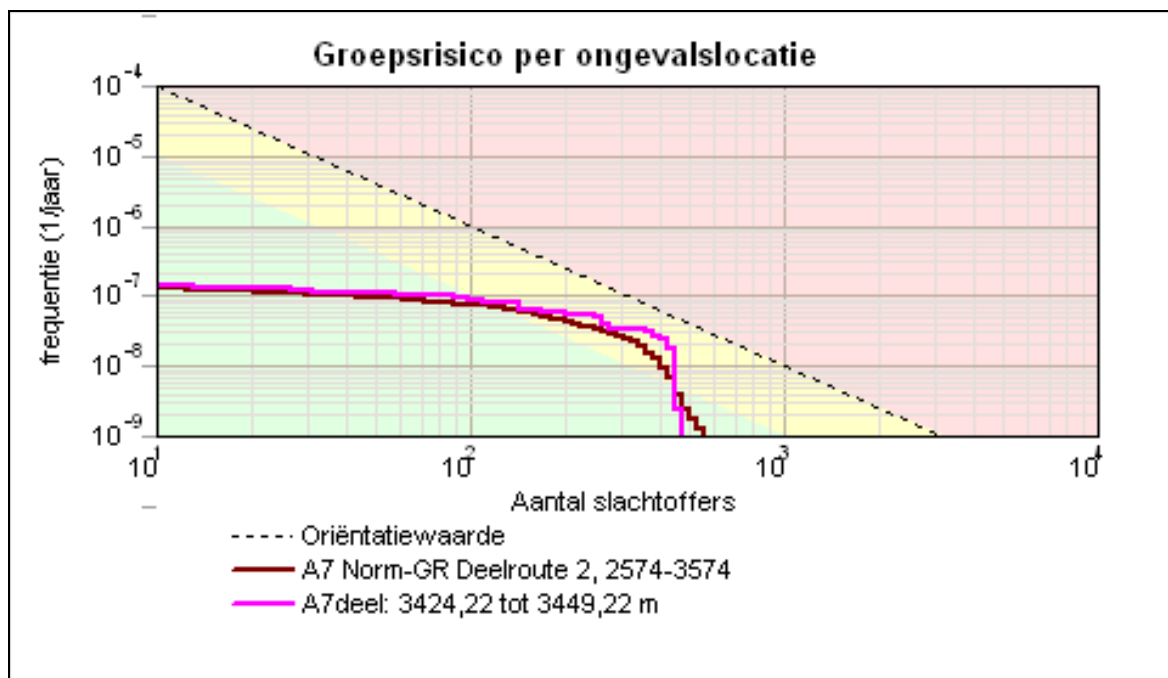
3.3 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.3.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	A7 Norm-GR Deelroute 2, 2499-3499
Normwaarde (N:F)	0,00258 (325 : 2,4E-008)
Max. N (N:F)	560 (560 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)
Naam GR-curve	A7deel: 2499,43 tot 2524,43 m
Normwaarde (N:F)	0,00365 (261 : 5,3E-008)
Max. N (N:F)	427 (427 : 6,0E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-006 (11 : 1,3E-006)

3.4 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.4.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	A7 Norm-GR Deelroute 2, 2574-3574
Normwaarde (N:F)	0,00264 (325 : 2,5E-008)
Max. N (N:F)	560 (560 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-007 (11 : 1,3E-007)
Naam GR-curve	A7deel: 3424,22 tot 3449,22 m
Normwaarde (N:F)	0,00440 (383 : 3,0E-008)
Max. N (N:F)	476 (476 : 2,4E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-007 (12 : 1,4E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N370

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Provinciale weg N370 (Westelijke Ringweg)	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232115,26	581397,57	
232169,33	581295,66	
232225,83	581203,57	
232280,61	581144,87	
232331,03	581103,38	

232411,64	581053,36
232495,87	581018,00
232564,50	580952,49
232590,50	580915,05
232657,06	580727,86
232805,76	580291,10
232936,79	579979,12

Transport van voorgaand traject Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	10000	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	10000	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	100	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1050	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.2 Wegroute: A7

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Rijksweg A7 (Groningen-Drachten)	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233680,22	580261,56	
233298,99	580124,49	
233127,65	580065,95	
232938,02	579982,87	
232407,94	579684,15	
232175,30	579553,37	
232018,42	579479,14	
231953,99	579450,56	
231854,04	579423,43	
231759,81	579403,45	
231593,77	579388,35	
231464,25	579392,02	
231275,78	579419,15	
231033,05	579480,55	
230843,15	579537,66	
230678,96	579591,92	
230309,15	579738,98	
229850,82	579951,72	

Transport van voorgaand traject Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
------	--------------------------	----------------	------------------------	-------------------------

GF3 (licht ontvlambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
--------------------------------------	------	----------------------------	----	-----

5 Standaard bebouwing

5.1 J. van der Zeestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	J. van der Zeestraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230000,67	580065,48	
229980,59	580015,27	
229702,88	580148,62	
229698,57	580187,43	
229737,38	580190,30	
229873,94	580128,49	
Aantal mensen		--
Dag	89	
Nacht	127	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17097,3	m ²

5.2 Hendrik de Vriesstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hendrik de Vriesstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230077,82	580091,96	
230095,62	580058,18	
230096,99	580032,61	
230085,37	580001,79	
230059,56	579989,25	
230034,91	579989,25	
229990,63	580008,42	
230016,65	580058,18	
Aantal mensen		--
Dag	44	
Nacht	62	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7089,19	m ²

5.3 Zuiderweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zuiderweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
229961,62	580290,92	
230070,06	580101,54	
230011,93	580072,43	
229776,19	580184,55	
229872,50	580240,61	
Aantal mensen		--
Dag	267	
Nacht	382	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	30091,5	m ²

5.4 Joh. Faberlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Joh. Faberlaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230246,85	580230,44	
230311,38	580094,02	
230168,43	580028,67	
230076,94	580177,34	
Aantal mensen		--
Dag	131	
Nacht	187	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	26917,6	m ²

5.5 Zuiderweg-2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Zuiderweg-2	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230430,64	579960,06	
230439,63	579942,90	
230428,19	579934,74	
230446,16	579904,51	
230358,76	579855,50	
230351,41	579868,57	
230358,76	579878,37	
230338,34	579917,58	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	34	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5827,51	m ²

5.6 Joh. van Zwedenlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Joh. van Zwedenlaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230465,77	580117,71	
230522,95	579991,10	
230463,31	579957,61	
230414,30	580056,45	
230356,31	580030,31	
230343,24	580062,98	
Aantal mensen		--
Dag	60	
Nacht	55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12240,5	m ²

5.7 Peizerweg 178

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peizerweg 178	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230567,87	579929,02	
230575,22	579917,58	
230553,99	579908,60	
230548,27	579920,85	
Aantal mensen		--
Dag	2	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	297,931	m ²

5.8 Eemsgolaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Eemsgolaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231128,73	579743,82	
231148,60	579679,99	
231206,41	579665,54	
231225,67	579710,70	
231246,75	579702,27	
231218,45	579632,42	
231128,13	579655,90	
231106,45	579708,89	
231036,60	579694,44	
231029,37	579719,73	
Aantal mensen		--
Dag	91	
Nacht	130	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7908,47	m ²

5.9 Fivelgolaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fivelgolaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231536,99	579749,84	
231550,24	579617,36	
231471,35	579593,88	
231331,65	579617,97	
231300,34	579710,70	
Aantal mensen		--
Dag	91	
Nacht	130	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	28649,8	m ²

5.10 Bedrijven + wonen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven + wonen	
Omschrijving	5 nieuwe kavels bedrijf + woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230523,71	579943,91	
230487,74	579868,80	
230475,58	579870,38	
230439,61	579923,28	
230465,00	579931,74	
230513,14	579952,90	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3503,46	m ²

5.11 Laan v.d. Vrede

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Laan v.d. Vrede	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233583,96	580168,99	
233603,75	580112,45	
233585,38	580016,33	
233510,46	579917,38	
233417,17	579923,04	
233370,52	579833,99	
233306,91	579824,09	
233232,00	579754,83	
233051,06	579720,90	
232937,98	579740,69	
232868,72	579648,81	
232846,10	579651,64	
232846,10	579732,21	
232892,75	579825,51	
233024,21	579968,27	
233257,44	580057,32	
Aantal mensen		--
Dag	645	
Nacht	1290	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	166829	m ²

5.12 Muntinglaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Muntinglaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233488,37	580346,21	
233552,87	580280,66	
233377,59	580205,74	
233315,39	580217,05	
233280,06	580311,76	
233297,02	580371,13	
233356,39	580365,47	
233538,73	580417,77	
Aantal mensen		--

Dag	350	
Nacht	700	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	34925,9	m ²

5.13 Verzetstrijderslaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Verzetstrijderslaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232776,84	580803,67	
232831,97	580634,04	
232761,29	580608,60	
232701,92	580781,05	
Aantal mensen		--
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13826,6	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 DSM

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	DSM	
Omschrijving	kantoor en lab.	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230330,98	579914,31	
230275,44	579877,56	
230259,10	579892,26	
230224,79	579946,17	
230296,68	579971,49	
Aantal mensen		--
Dag	99	
Nacht	39873344	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39873904	
Oppervlak	5514,23	m ²

6.2 VCD

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	VCD	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230570,32	579823,64	
230540,10	579746,86	
230485,37	579769,73	
230518,86	579846,52	
Aantal mensen		--
Dag	420	
Nacht	39873184	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39874144	
Oppervlak	4805,6	m ²

6.3 Atos-1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Atos-1	
Omschrijving	kantoor en ict	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230713,27	579692,13	
230708,37	579681,51	
230660,99	579701,93	
230674,06	579741,14	
230687,95	579748,49	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	39874304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39874384	
Oppervlak	1875	m ²

6.4 Atos-2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Atos-2	
Omschrijving	kantoor en ict	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230873,38	579783,62	
230884,00	579737,06	
230763,92	579706,02	
230746,77	579742,77	
230805,58	579766,46	
Aantal mensen		--
Dag	400	
Nacht	39874784	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39874704	
Oppervlak	5936,27	m ²

6.5 Logica CMG

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Logica CMG	
Omschrijving	kantoor en ict	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230958,33	579833,45	
230980,39	579756,66	
230910,95	579745,22	
230893,80	579814,66	
Aantal mensen		--
Dag	380	
Nacht	39875104	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39864784	
Oppervlak	5193,28	m ²

6.6 DSM biologics

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	DSM biologics	
Omschrijving	kantoor en lab.	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230999,99	579665,17	
230977,12	579622,70	
230936,28	579653,74	
230966,50	579679,06	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	39875984	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39876064	
Oppervlak	1856,31	m ²

6.7 Quintor Poly.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Quintor Poly.	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231055,54	579620,25	
231035,93	579585,12	
231011,43	579599,82	
231032,67	579634,13	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	39876384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39876464	
Oppervlak	1114,32	m ²

6.8 IQ Corp.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	IQ Corp.	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231107,00	579581,85	
231097,20	579562,25	
231058,81	579575,32	
231075,14	579603,91	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	39876784	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39876864	
Oppervlak	1075,96	m ²

6.9 Gas Terra

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gas Terra	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231204,21	579575,32	
231186,24	579527,12	
231121,70	579549,18	
231140,49	579599,01	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	39877184	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39877264	
Oppervlak	3563,16	m ²

6.10 Ordina

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ordina	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231258,94	579569,60	
231264,65	579510,79	
231256,01	579509,39	
231245,14	579510,07	
231234,95	579510,75	
231222,18	579514,05	
231226,12	579532,49	
231244,46	579532,49	
231241,78	579565,52	
Aantal mensen		--
Dag	90	
Nacht	39877584	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39877664	
Oppervlak	1487,61	m ²

6.11 VCD-2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	VCD-2	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231559,71	579537,24	
231562,43	579497,84	
231582,13	579499,88	
231585,53	579482,89	
231551,56	579476,10	
231508,07	579474,06	
231508,07	579493,08	
231545,44	579495,80	
231544,08	579537,92	
Aantal mensen		--
Dag	114	
Nacht	39877984	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39878064	

Oppervlak	2132,78	m ²
-----------	---------	----------------

6.12 Amyyon

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Amyyon	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231489,05	579537,24	
231488,37	579474,74	
231440,13	579476,10	
231442,17	579537,24	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	39878384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39878464	
Oppervlak	2941,25	m ²

6.13 RDW

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	RDW	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231372,87	579549,47	
231369,47	579507,35	
231393,93	579499,88	
231421,79	579495,12	
231421,11	579478,81	
231405,48	579476,78	
231389,86	579478,13	
231367,44	579480,85	
231345,02	579484,93	
231341,62	579550,83	
Aantal mensen		--
Dag	260	
Nacht	39878784	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39878864	

Oppervlak	2980,26	m ²
-----------	---------	----------------

6.14 Navigia

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Navigia	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230217,92	579995,67	
230222,35	579985,33	
230211,64	579975,73	
230218,29	579960,95	
230209,06	579953,20	
230197,98	579967,97	
230203,15	579986,81	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	39875904	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39875824	
Oppervlak	542,676	m ²

6.15 De Smurf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Smurf	
Omschrijving	kinderdagverblijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230440,62	579983,48	
230446,90	579970,56	
230427,33	579963,17	
230422,90	579974,99	
Aantal mensen		--
Dag	40	
Nacht	39879424	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39879504	
Oppervlak	273,282	m ²

6.16 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Kantoren (2 lagen)	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230484,32	579863,25	
230449,13	579783,63	
230448,60	579783,63	
230388,30	579817,48	
230475,05	579864,03	
Aantal mensen		--
Dag	175	
Nacht	39879824	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39879904	
Oppervlak	3276,07	m ²

6.17 Vos interieur

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vos interieur	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232815,00	579846,71	
232843,28	579814,20	
232792,39	579689,81	
232689,20	579596,51	
232659,52	579586,62	
232591,67	579609,24	
232543,61	579647,40	
232529,47	579678,50	
232733,02	579807,13	
Aantal mensen		--
Dag	97	
Nacht	39880224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39880304	
Oppervlak	40140	m ²

6.18 Gasunie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gasunie	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232830,55	580077,11	
232856,00	580034,71	
232844,69	580009,26	
232826,31	579982,41	
232752,81	579941,41	
232721,71	579971,10	
232745,74	580014,92	
232785,32	580061,56	
Aantal mensen		--
Dag	860	
Nacht	39880624	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39880704	
Oppervlak	9892,38	m ²

6.19 Leonard Springerlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Leonard Springerlaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233243,30	580320,24	
233297,02	580180,30	
233234,82	580152,03	
232988,87	580082,77	
232947,88	580087,01	
232928,09	580115,28	
232939,40	580173,23	
Aantal mensen		--
Dag	1550	
Nacht	39881024	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39881104	
Oppervlak	45368,9	m ²

6.20 Laan 1940-1945

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Laan 1940-1945	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232937,98	580376,78	
232993,11	580232,60	
232935,15	580197,26	
232871,55	580221,29	
232826,31	580330,13	
Aantal mensen		--
Dag	638	
Nacht	39881424	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39881504	
Oppervlak	18027,5	m ²

6.21 W. Lodewijk gymnasium

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W. Lodewijk gymnasium	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232731,61	580913,92	
232772,60	580816,39	
232733,02	580806,49	
232687,79	580833,35	
232682,13	580895,54	
Aantal mensen		--
Dag	594	
Nacht	39881824	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39881904	
Oppervlak	6134,04	m ²

6.22 Vesta meubels

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Vesta meubels	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232472,93	580977,53	
232488,48	580911,09	
232509,68	580898,37	
232545,02	580918,16	
232560,57	580874,34	
232434,77	580826,28	
232417,80	580863,03	
232453,14	580877,17	
232423,46	580959,15	
Aantal mensen		--
Dag	160	
Nacht	39882224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39882304	
Oppervlak	9998,28	m ²

6.23 Augustinus college

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Augustinus college	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232537,95	581162,70	
232550,58	581115,69	
232552,87	581069,12	
232520,42	581072,17	
232483,01	581088,21	
232481,49	581110,35	
232436,82	581110,35	
232436,06	581126,76	
232450,32	581133,02	
Aantal mensen		--
Dag	1375	
Nacht	39882624	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39882704	

Oppervlak	6316,64	m ²
-----------	---------	----------------

6.24 Erasmusschool (spec. ond.)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Erasmusschool (spec. ond.)	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232375,08	581219,23	
232384,50	581194,71	
232371,34	581182,48	
232360,13	581179,37	
232343,01	581197,90	
232340,73	581204,05	
232346,74	581213,00	
232357,33	581216,89	
Aantal mensen		--
Dag	70	
Nacht	39883024	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39883104	
Oppervlak	1151,99	m ²

7 Evenementen weekend**7.1 Voetbalver. PKC '83**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voetbalver. PKC '83	
Omschrijving	sportveld en kantine	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230734,51	579979,66	
230790,06	579842,43	
230715,72	579808,12	
230699,39	579837,53	
230681,42	579831,81	
230643,84	579920,85	
230680,60	579937,19	
230674,88	579951,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	0	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	4	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	0	
Oppervlak	14204,6	m ²

7.2 Bruilweering (volkstuinten)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bruilweering (volkstuinten)	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231581,35	579360,73	
231608,60	579260,25	
231691,20	579273,02	
231858,36	579364,95	
231914,79	579410,80	
232092,93	579451,37	
232138,78	579345,55	
231809,57	579233,85	
231381,23	579109,52	
231231,36	579077,16	
231165,79	579101,00	
231154,72	579149,54	
231306,29	579197,23	
231320,77	579228,74	
231365,90	579268,76	
231353,98	579322,41	
231371,01	579336,03	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7,9	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	2	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	126581	m ²

7.3 Fivelgolaan (volkstuinten)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Fivelgolaan (volkstuinten)	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
231741,96	579650,66	
231801,92	579647,13	
231808,97	579588,93	
231793,10	579490,17	
231708,45	579461,95	
231644,95	579498,99	
231620,26	579624,21	
Aantal mensen		1/ha
Dag	18,11	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	27604,4	m ²

7.4 Paviljoenlaan (sportvelden)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Paviljoenlaan (sportvelden)	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232362,68	579839,64	
232417,80	579742,11	
232109,66	579559,76	
232092,69	579571,07	
231986,68	579515,94	
231958,41	579525,84	
231880,66	579484,85	
231858,05	579527,25	
231913,17	579572,48	
231962,65	579629,02	
Aantal mensen		1/ha
Dag	77,96	
Nacht	0	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	2	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	64133,6	m ²

Rapportage

Stationsgebied (bestaand)

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 31-1-2011, tijd: 12:54:27

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Stationsgebied (bestaand)	
Omschrijving	Stationsgebied (bestaand)	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	1959	m
Berekend	PR noch GR	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	13	
10-8	200	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	52702	
10-8	909547	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	31-1-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	232000	580200

Rechtsboven 234400 582600

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Stationsgebied (bestaand)
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Eelde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26	
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		
Stabiliteit	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 1,800 0,900 1,800 1,000 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,400 1,100 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 2,600 1,000 2,000 1,900 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,600 1,100 2,100 2,100 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,700 1,500 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,200 0,800 1,400 0,800 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,500 1,100 2,500 2,200 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,700 1,200 3,900 5,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,600 1,100 3,900 7,900 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,900 1,100 3,600 6,100 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,500 1,000 2,900 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,500 0,900 2,300 2,200 0,000 0,000	
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

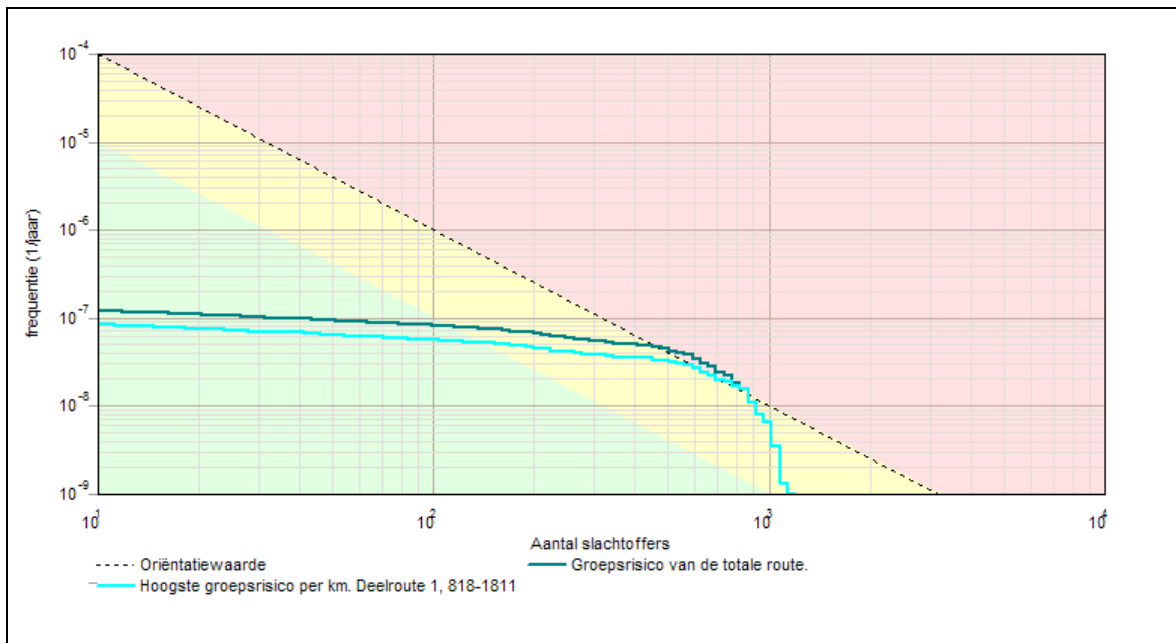
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,01360 (696 : 2,8E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-007 (11 : 1,2E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 818-1811
Normwaarde (N:F)	0,01169 (865 : 1,6E-008)
Max. N (N:F)	1135 (1135 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	8,4E-008 (11 : 8,4E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Nieuw	
Type spoorwegtraject	Lage snelheid	
Breedte	10	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,192E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m	m
232236,75	581228,13
232375,13	581116,60
232423,69	581087,81
232462,08	581070,87
232521,93	581049,41
232592,51	581035,49
232646,14	581029,65
232704,30	581026,83
232753,42	581029,09
233102,91	581059,01
233288,62	581071,24
233382,95	581075,39
233415,13	581070,30
233472,16	581054,50
233516,20	581049,41
233821,09	581070,87
233881,50	581079,90
233922,15	581095,71
233962,16	581108,86
233994,98	581116,04
234127,10	581130,15
Transport van voorgaand traject	Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	2100	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	2
B2 (giftige gassen)	550	SKW druk (bont trein)	33	71,4	2
B3 (zeer giftige gassen)	200	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	12750	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	750	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Aantal overgangen		0,66			1/km
Lengte		1959			m

5 Standaard bebouwing

5.1 Ubbo Emmius 4-72

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ubbo Emmius 4-72	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233912,70	581330,85	
233918,40	581314,05	

233887,76	581305,10	
233870,69	581300,49	
233863,91	581299,41	
233862,82	581302,12	
233850,62	581299,95	
233847,91	581314,86	
233866,62	581318,11	
233882,34	581321,10	
233888,85	581324,35	
233892,10	581324,08	
233894,54	581320,28	
233908,64	581325,43	
233907,28	581328,69	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,0084	
Nacht	0,0168	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1097,87	m ²

5.2 De Regentes

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	De Regentes	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233308,85	581295,42	
233312,45	581277,99	
233308,85	581269,58	
233308,85	581264,17	
233292,62	581263,57	
233292,62	581280,40	
233299,83	581281,00	
233296,23	581299,63	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,1207	
Nacht	0,2413	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	497,215	m ²

5.3 Badstr./Marwixstr.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Badstr./Marwixstr.	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233234,94	581312,25	
233264,98	581158,41	
233203,69	581139,79	
233118,96	581135,58	
233082,31	581207,69	
233063,08	581247,95	
233069,69	581311,04	
233081,71	581314,65	
233082,91	581327,87	
233128,58	581342,29	
233143,00	581356,71	
233173,64	581331,47	
233195,88	581319,46	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01435	
Nacht	0,02871	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	32048,9	m ²

5.4 Peizerweg 2-56

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peizerweg 2-56	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233039,50	581218,35	
233049,22	581202,25	
233039,50	581197,90	
233036,14	581204,60	
233028,43	581204,27	
232995,91	581192,87	
232998,25	581185,82	
232991,55	581182,81	
232990,54	581184,48	
232938,23	581163,36	
232931,19	581160,68	
232928,51	581167,05	
232881,23	581145,59	

232881,57	581136,87	
232871,17	581131,17	
232862,79	581150,95	
232922,47	581175,43	
232958,02	581190,52	
232973,44	581196,89	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,02787	
Nacht	0,05575	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2762,38	m ²

5.5 Peizerw./Van Speykstr.

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Peizerw./Van Speykstr.	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233042,18	581299,16	
233037,48	581245,84	
233017,70	581239,14	
233016,36	581242,49	
232963,05	581223,38	
232945,95	581218,35	
232848,71	581177,78	
232825,24	581235,79	
232858,10	581250,54	
232903,36	581268,64	
232918,45	581276,69	
232947,62	581285,41	
233002,28	581294,46	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,02263	
Nacht	0,04526	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13035,7	m ²

5.6 Onderduikerstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Onderduikerstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233108,97	580997,09	
233114,86	580993,01	
233123,93	580939,98	
233139,79	580883,78	
233167,89	580805,82	
233160,64	580789,95	
233129,37	580778,17	
233113,05	580796,75	
233074,52	580862,02	
233084,04	580867,91	
233085,40	580873,80	
233065,91	580927,29	
233061,38	580934,54	
232987,05	580929,10	
232964,84	580927,74	
232961,67	580961,28	
232963,48	580983,94	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01492	
Nacht	0,02984	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	18361,9	m ²

5.7 Gijzelaarslaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gijzelaarslaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232947,62	580922,75	
232966,65	580871,54	
232989,77	580864,74	
233063,19	580894,65	
233066,36	580880,60	
232997,47	580853,41	
232980,25	580848,88	
232930,39	580824,40	
232928,58	580831,20	

232929,49	580853,86	
232905,01	580910,97	
232915,44	580914,60	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01116	
Nacht	0,02232	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5196,06	m ²

5.8 Stephensonstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stephensonstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233292,20	581001,31	
233322,50	580965,81	
233332,46	580949,79	
233179,63	580909,53	
233167,94	580938,10	
233152,35	580985,29	
233144,56	581016,47	
233154,95	581017,77	
233161,45	580992,22	
233177,03	580992,22	
233177,90	580987,46	
233169,67	580984,86	
233179,63	580965,81	
233183,53	580953,26	
233176,17	580945,90	
233185,26	580921,22	
233230,72	580932,91	
233229,42	580937,67	
233244,14	580943,30	
233289,17	580954,99	
233317,31	580959,75	
233285,70	580991,36	
233277,91	580995,69	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,02626	
Nacht	0,05252	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4074,59	m ²

5.9 James Wattstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	James Wattstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233345,12	580940,49	
233369,80	580890,27	
233391,88	580837,01	
233402,71	580795,88	
233363,31	580781,60	
233305,73	580767,31	
233294,04	580801,08	
233266,76	580794,15	
233224,33	580783,33	
233191,86	580899,36	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01555	
Nacht	0,03111	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	24110,3	m ²

5.10 Parkweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Parkweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233845,08	580900,92	
233859,93	580859,60	
233845,48	580804,95	
233537,64	580683,06	
233523,09	580723,95	
233498,68	580786,10	
233508,61	580789,45	
233515,50	580773,14	
233598,93	580804,62	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01326	
Nacht	0,02652	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	32276,4	m ²

5.11 Barestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Barestraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233999,20	580929,84	
234036,01	580826,35	
233933,59	580779,40	
233929,32	580786,34	
233888,78	580768,73	
233872,24	580783,14	
233862,10	580804,47	
233875,97	580880,23	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01037	
Nacht	0,02073	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	17555,4	m ²

5.12 Viaductstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Viaductstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234031,06	581075,44	
234031,06	581068,69	
234008,56	581060,92	
234006,10	581064,60	
233985,85	581064,40	
233985,23	581067,06	
233948,61	581066,24	
233947,99	581059,89	
233945,74	581059,69	
233943,29	581065,62	
233928,96	581066,24	
233929,17	581076,06	
234005,08	581077,08	
234024,93	581076,67	

Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,04008	
Nacht	0,08015	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1147,8	m ²

5.13 Driehovenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Driehovenstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234101,67	581090,41	
234115,93	581045,96	
234055,52	581018,13	
234009,37	581001,16	
233957,11	580983,18	
233918,42	580976,39	
233914,69	580998,45	
233906,20	581007,95	
233939,80	581033,40	
233972,38	581041,89	
233999,19	581049,69	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01895	
Nacht	0,03791	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10130	m ²

5.14 Davidstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Davidstraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
234118,56	581041,64	
234129,32	580999,42	
234033,29	580960,51	
233908,30	580909,60	
233900,85	580919,95	

233866,91	580906,71	
233849,11	580950,58	
233868,56	580966,72	
233873,94	580971,69	
233879,32	580973,34	
233883,88	580962,17	
233895,05	580962,58	
233928,99	580967,14	
233961,69	580973,76	
234007,22	580988,25	
234027,08	580995,28	
234086,69	581024,67	
234104,48	581037,50	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01918	
Nacht	0,03844	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11940,4	m ²

5.15 Coehoorsingel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Coehoorsingel	
Omschrijving	woningen + kantoren	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233717,73	581408,96	
233722,16	581345,32	
233670,13	581340,89	
233641,91	581342,55	
233612,02	581348,64	
233557,23	581369,67	
233578,81	581379,63	
233587,11	581401,77	
233618,66	581392,91	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,01032	
Nacht	0,02322	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7752,87	m ²

5.16 Ubbo Emmiusstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ubbo Emmiusstraat	
Omschrijving	woningen + kantoren	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233861,73	581432,00	
233868,16	581412,99	
233875,82	581395,83	
233882,57	581379,89	
233892,68	581386,63	
233901,57	581390,01	
233908,12	581374,10	
233847,24	581356,38	
233797,98	581350,30	
233737,10	581346,42	
233728,80	581410,62	
233809,60	581424,46	
233846,69	581426,67	
Aantal mensen		1/m ²
Dag	0,007317	
Nacht	0,01951	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10249,6	m ²

6 Bedrijven dagdienst**6.1 Groninger museum**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Groninger museum	
Omschrijving	museum + horeca	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233817,96	581295,22	
233822,02	581261,92	
233788,73	581259,13	
233767,38	581251,50	
233724,69	581247,18	
233713,76	581253,53	
233681,74	581250,99	
233679,19	581283,02	
233711,22	581285,56	
233720,87	581293,44	

233763,06	581297,50	
233786,19	581291,91	
Aantal mensen		1/ha
Dag	223,2	
Nacht	37258160	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37258720	
Oppervlak	5376,37	m ²

6.2 Ubbo Emmius 108-114

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ubbo Emmius 108-114	
Omschrijving	kantoren	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233653,00	581303,20	
233650,02	581288,84	
233642,70	581286,67	
233637,01	581287,48	
233609,35	581281,25	
233607,19	581282,33	
233606,10	581279,62	
233603,93	581277,72	
233600,95	581279,62	
233601,22	581283,41	
233587,13	581288,29	
233567,61	581303,75	
233553,51	581307,00	
233547,00	581309,71	
233541,31	581312,15	
233526,94	581302,66	
233522,61	581307,81	
233516,91	581320,01	
233530,74	581327,33	
233549,44	581316,22	
233552,97	581315,67	
233554,05	581319,74	
233555,68	581319,47	
233558,93	581325,70	
233571,40	581320,28	
233598,24	581305,91	
233602,31	581304,56	
233609,90	581301,04	
233638,63	581304,29	
Aantal mensen		1/ha
Dag	311,5	
Nacht	37251200	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	37255280	
Oppervlak	2375,34	m ²

6.3 Ubbo Emmius 2-6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Ubbo Emmius 2-6	
Omschrijving	kantoren	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233973,97	581337,90	
233974,51	581327,87	
233973,43	581324,62	
233959,60	581327,87	
233957,43	581325,43	
233954,45	581326,79	
233941,98	581324,62	
233938,19	581322,45	
233936,29	581325,98	
233925,99	581322,45	
233921,65	581332,75	
233921,38	581333,02	
233921,38	581333,84	
233935,21	581342,51	
233961,77	581341,43	
Aantal mensen		1/ha
Dag	510,4	
Nacht	37258960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37258880	
Oppervlak	783,623	m ²

6.4 KPN Telecom

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	KPN Telecom	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233569,43	581208,11	
233572,45	581161,29	
233522,60	581176,39	
233527,13	581147,69	
233529,15	581137,12	
233549,29	581135,61	
233547,78	581116,47	
233529,15	581112,95	

233499,44	581112,95	
233491,89	581097,84	
233476,78	581101,37	
233466,71	581129,57	
233457,65	581133,09	
233456,14	581173,37	
233466,71	581165,82	
233478,29	581167,83	
233473,76	581233,29	
233480,31	581238,83	
<hr/>		
Aantal mensen		1/ha
Dag	727,7	
Nacht	37259360	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	37259280	
Oppervlak	9618,79	m ²

6.5 UWV

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	UWV	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
<hr/>		
233854,53	581153,77	
233854,23	581157,11	
233877,01	581159,24	
233878,53	581146,18	
233848,76	581143,14	
233848,45	581139,80	
233805,01	581137,37	
233799,24	581137,67	
233799,24	581131,29	
233770,99	581129,47	
233763,09	581126,13	
233761,87	581143,75	
233772,81	581144,66	
233777,37	581151,04	
233796,81	581153,77	
233798,02	581149,52	
<hr/>		
Aantal mensen		1/ha
Dag	1729	
Nacht	37259760	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37259680	
Oppervlak	1734,98	m ²

6.6 Cascadeplein

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Cascadeplein	
Omschrijving	kantoren	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233432,63	581256,36	
233420,62	581226,32	
233412,20	581195,07	
233408,60	581168,63	
233406,79	581139,18	
233408,00	581114,55	
233395,38	581106,74	
233390,57	581127,77	
233323,87	581113,35	
233311,25	581165,62	
233292,02	581261,77	
233310,05	581264,17	
233317,26	581231,72	
233373,14	581246,15	
233359,92	581281,60	
Aantal mensen		1/ha
Dag	492,3	
Nacht	37260800	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37260720	
Oppervlak	14626,3	m ²

6.7 Theodorus Niemeyer

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Theodorus Niemeyer	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233187,46	581107,94	
233191,66	581095,41	
233160,95	581084,53	
233159,98	581086,48	
233147,79	581082,41	
233144,80	581093,52	
233156,40	581097,36	
233150,39	581114,10	
233148,44	581113,94	
233147,95	581121,41	
233160,14	581123,04	

233167,64	581100,73	
Aantal mensen		1/ha
Dag	100	
Nacht	37261200	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37261120	
Oppervlak	877,249	m ²

6.8 Med. centrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Med. centrum	
Omschrijving	gezondheidscentrum	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233004,72	580911,88	
233010,16	580896,92	
233005,18	580894,65	
233007,44	580887,40	
232990,67	580879,24	
232988,41	580886,95	
232982,52	580886,04	
232975,72	580904,62	
232993,85	580911,42	
Aantal mensen		1/ha
Dag	137,7	
Nacht	37261600	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37261520	
Oppervlak	726,08	m ²

6.9 St. MEE / AIC

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	St. MEE / AIC	
Omschrijving	kantoor	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232933,11	580968,53	
232934,47	580952,67	
232925,41	580946,32	
232912,26	580945,42	
232893,68	580948,14	

232893,23	580961,28	
232900,03	580962,64	
232899,57	580973,06	
232923,14	580974,42	
232923,59	580968,98	
Aantal mensen		1/ha
Dag	525,1	
Nacht	37262000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37261920	
Oppervlak	952,255	m ²

6.10 Prof. v/d Leeuwschool

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prof. v/d Leeuwschool	
Omschrijving	beroepsonderwijs	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233149,44	580773,33	
233166,04	580733,30	
233188,49	580737,21	
233199,88	580687,74	
233148,14	580669,85	
233126,66	580711,50	
233134,47	580716,71	
233145,86	580726,47	
233133,17	580767,47	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1368	
Nacht	37262400	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37262320	
Oppervlak	4021,47	m ²

6.11 Stenden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stenden	
Omschrijving	HBO onderwijs	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233880,42	581441,81	

233901,57	581392,46	
233892,99	581388,17	
233891,15	581391,84	
233886,86	581389,70	
233872,76	581420,66	
233868,77	581419,74	
233863,26	581433,84	
233869,69	581438,43	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2312	
Nacht	37262800	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37262720	
Oppervlak		m ²
	865,139	

6.12 Praediniussingel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Praediniussingel	
Omschrijving	kantoren	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233443,78	581373,67	
233464,22	581337,69	
233451,95	581327,88	
233444,18	581327,47	
233436,42	581334,01	
233433,56	581339,73	
233409,44	581348,73	
233402,89	581355,27	
233377,55	581364,67	
233372,23	581356,90	
233355,47	581365,49	
233361,20	581380,62	
233369,37	581391,65	
233377,55	581403,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	108	
Nacht	37263200	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37263120	
Oppervlak		m ²
	3703,31	

7 Bedrijven continue

7.1 Theodorus Niemeyer<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Theodorus Niemeyer<1>	
Omschrijving	tabaksindustrie	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
232934,49	581133,19	
233055,65	581186,62	
233074,58	581150,86	
233075,84	581141,60	
233094,35	581099,53	
233090,56	581097,01	
233096,45	581080,18	
233072,05	581068,82	
233069,95	581075,13	
233043,03	581065,88	
233003,48	581063,36	
233001,80	581078,92	
232990,86	581075,13	
232990,02	581078,08	
232972,77	581070,09	
232966,46	581083,13	
232955,10	581081,02	
232936,59	581073,03	
232933,65	581075,98	
232921,87	581072,61	
232917,66	581081,87	
232930,28	581090,70	
232918,92	581118,89	
232935,75	581126,46	
Aantal mensen		1/ha
Dag	143,4	
Nacht	143,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13944,7	m ²

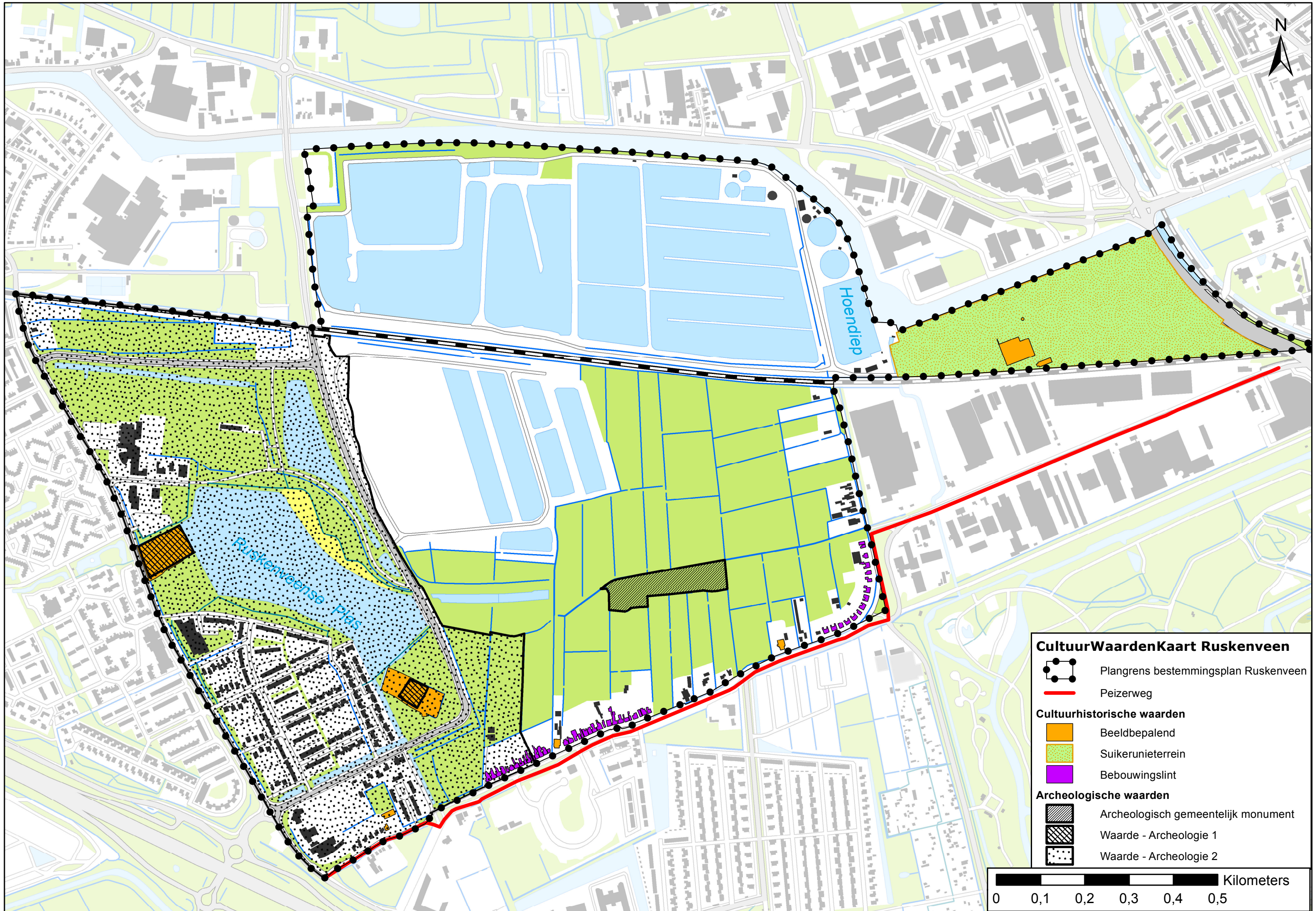
7.2 TNT post

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	TNT post	
Omschrijving	postverwerking	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233897,54	581069,92	
233905,99	581048,43	
233900,00	581045,61	
233905,29	581033,28	
233891,90	581025,52	
233848,56	580989,59	
233850,32	580986,06	
233827,77	580966,33	
233820,73	580966,33	
233819,67	580975,85	
233798,88	580999,45	
233765,76	580971,27	
233758,01	580979,72	
233841,87	581049,48	
233848,91	581053,36	
233857,02	581056,88	
233877,10	581061,81	
Aantal mensen		1/ha
Dag	333,8	
Nacht	83,44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5992,16	m ²

8 Evenementen werkweek**8.1 Gruno's postharmonie**

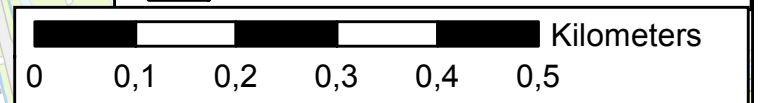
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Gruno's postharmonie	
Omschrijving	repetitielokaal	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
233660,88	580889,45	
233666,83	580873,75	
233599,69	580846,94	
233593,46	580864,27	
Aantal mensen		1/ha

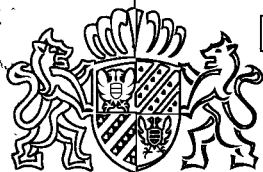
Dag	78,78	
Nacht	393,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	3	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	1269,41	m ²



Cultuurwaardenkaart Ruskenveen

- Plangrens bestemmingsplan Ruskenveen
- Peizerweg
- Cultuurhistorische waarden**
- Beeldbepalend
- Suikerunieterrein
- Bebouwingslint
- Archeologische waarden**
- Archeologisch gemeentelijk monument
- Waarde - Archeologie 1
- Waarde - Archeologie 2





provincie
groningen

bezoekadres: St. Jansstraat 4

postadres: Postbus 610
9700 AP
Groningen

algemeen telefoonnr: 050 316 49 11

faxnr: 050 316 44 39

Aan Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Groningen
Dienst RO/EZ
Afdeling Juridische Zaken
Postbus 7081
9701 JB GRONINGEN

www.provinciegroningen.nl
info@provinciegroningen.nl

Datum : 5 oktober 2012
Briefnummer : 2012-43185
Zaaknummer : 420610
Behandeld door : Wiechertjes A.H.
Telefoonnummer : (050) 3164779
Antwoord op :
Bijlage :
Onderwerp : Voorontwerp-bestemmingsplan "Ruskenveen 2012".

R
U
I
M
T
E
L
I
J
K
E
P
L
A
N
N
E
N

Geacht college,

Op 20 september 2012 heeft u het bovenvermelde bestemmingsplan aan de ambtelijke dienst van de provincie Groningen voor overleg toegezonden. Het bestemmingsplan geeft mij geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

R. Lander
Hoofd van de afdeling Ruimtelijke Plannen



Het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Groningen
Postbus 30026
9700 RM GRONINGEN

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 91 11
F (050) 521 19 99
E communicatie@gasunie.nl
Handelsregister Groningen 02029700
www.gasunie.nl

09 NOV. 2012

Datum 8 november 2012
Doorkiesnummer 06 - 11 00 54 61
Ons kenmerk PJO 12.B.2244
Uw kenmerk
Onderwerp
Voorontwerpbestemmingsplan Ruskenveen 2012
(N-507-30, N-507-50 en N-507-51)

Geacht College,

Naar aanleiding van uw e-mailbericht van 26 september 2012, waarmee u ons bovengenoemd voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, deed toekomen, hebben wij het plan beoordeeld. Het voorontwerp geeft ons aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen.

In het plangebied liggen drie gastransportleidingen van ons bedrijf.

Leidingcode	Diameter	Ontwerpdruk	1% letaliteitgrens	100% letaliteitgrens
N-507-30-KR-036/037	6 inch	40 bar	70 meter	40 meter
N-507-50-KR-006/009	12 inch	40 bar	140 meter	70 meter
N-507-51-KR-001	6 inch	40 bar	70 meter	40 meter

Verbeelding

Op de verbeelding zijn twee gasleidingen ingetekend die niet meer in gebruik zijn bij onze organisatie: de zogeheten Buiten Bedrijf-leidingen. Het gaat hier om de leidingen N-507-30-KR-035-BB en N-507-35-KR-001-BB. Ter informatie is op de bijgevoegde verbeelding de ligging van de Buiten Bedrijf-leidingen in oranje weergegeven.

De planologische bescherming die deze leidingen genieten, kan vervallen en de leidingen kunnen van de verbeelding worden verwijderd.

Ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport en het beperken van gevaar voor goederen en personen in de directe omgeving, is wettelijk bepaald dat het voldoende is, de belemmeringsstrook te beperken tot een zone van 4 meter ter weerszijden van de onderhavige leidingen. Wij verzoeken u daarom de breedte van de belemmeringsstrook terug te brengen tot de hierboven genoemde afstand. Zie in dit verband het bepaalde in artikel 14, eerste lid Bevb.

Wij verzoeken u de verbeelding aan te passen volgens onze digitale leidinggegevens, die wij u zo spoedig mogelijk per e-mail zullen toezenden.

Planregels

Vorrangsbepaling

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (of Bevb) is bepaald dat een bestemmingsplan de ligging van de leiding en de daarbij behorende belemmeringenstrook weergeeft. Een adequaat artikel 'Leiding – Gas' maakt hier deel van uit. Wij verzoeken u daarom, het artikel 'Leiding – Gas' zodanig aan te passen dat de dubbelbestemming 'Leiding – Gas' bij het geheel of gedeeltelijk samenvallen met een andere (dubbel)bestemming voorrang krijgt. U kunt hiervoor gebruik maken van onderstaand voorbeeld.

"In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de bepalingen van dit artikel vóór de bepalingen die op grond van andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn. Verder geldt voor zover de op de verbeelding weergegeven dubbelbestemmingen geheel of gedeeltelijk samenvallen, dat de dubbelbestemming 'Leiding – Gas' voorrang krijgt."

Artikel 19.3 Afwijken van de bouwregels

De door u opgenomen afwijkingsmogelijkheid van de bouwregels is in strijd met het bepaalde in artikel 14, derde lid Bevb. Hierin is bepaald dat de veiligheid van de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet mag worden geschaad en geen kwetsbaar object wordt toegelaten. Dit artikel biedt geen mogelijkheid voor een beoordelingsvrijheid. Daarbij verwijzen wij naar de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (zaaknummer 201105839/1/R3) van 9 mei 2012, rechtsoverweging 2.8.3. Gelet op het bovenstaande verzoeken wij u om artikel 19.3 van de planregels als volgt aan te passen:

"Burgemeester en wethouders kunnen, na voorafgaand overleg met de desbetreffende leidingbeheerder en mits geen (het woord "onevenredig" wordt geschrapt) afbreuk wordt gedaan aan het veilig en doelmatig functioneren van de aardgastransportleiding en geen kwetsbare objecten worden toegelaten".

Artikel 19.4.2 Uitzondering van de vergunningplicht

Aan dit artikel kan nog worden toegevoegd:

"d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning".

Artikel 19.4.3 Voorwaarden voor de vergunningverlening

In dit artikel dient, gelet op het voorgaande onder artikel 19.3, eveneens het woord "onevenredig" te worden verwijderd.

Toelichting

In § 3.5.4 *Externe Veiligheid* wordt slechts één gastransportleiding genoemd. Wij wijzen u erop dat in het plangebied drie leidingen aanwezig zijn, zoals genoemd in bovenstaande tabel.

Voor de verantwoording van het groepsrisico wordt verwezen naar het bestemmingsplan Kranenburg, waarvoor in 2011 het groepsrisico is verantwoord. Het gaat in het voorliggende

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 8 november 2012

Ons kenmerk: PJO 12.B.2244

Onderwerp: Voorontwerpbestemmingsplan Ruskenveen 2012

voorontwerpbestemmingsplan echter om een ander gebied, waarin bovendien sprake is van meer leidingen.

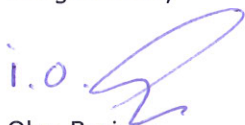
Wellicht ten overvloede wijzen wij u erop dat het bevoegd gezag verantwoordelijk is voor een verantwoording van het groepsrisico.

U kunt gebruik maken van het rekenpakket 'CAROLA', waarmee u zelf de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hoge druk aardgastransportleidingen kunt berekenen. U dient de voor CAROLA benodigde leidingdata aan te vragen bij carola@gasunie.nl. Voor vragen omtrent CAROLA kunt u terecht bij de CAROLA-helpdesk van het RIVM.

Wij verzoeken u de toelichting op de bovengenoemde punten aan te passen.

Indien gewenst, kunt u voor een nadere toelichting contact opnemen met Geke Nikkels, telefoon 06 - 11 00 53 53.

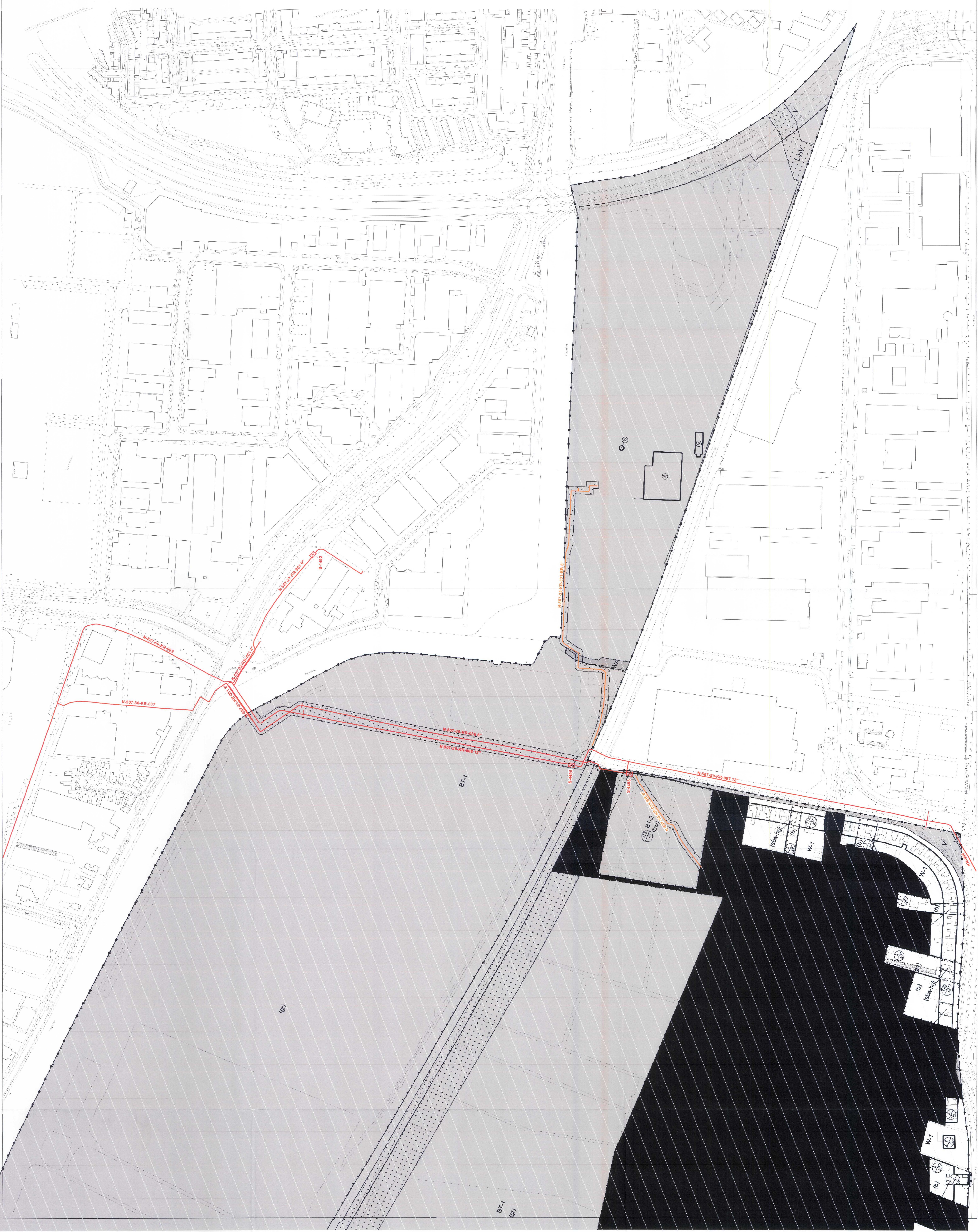
Hoogachtend,



Oleg Borisov
Medewerker Juridische Zaken

Bijlage: verbeelding met ingetekende leidingen

- Planys (A3)
- Planys (A4)
- Planys (A5)
- Planys (A6)
- Planys (A7)
- Planys (A8)
- Planys (A9)
- Planys (A10)
- Planys (A11)
- Planys (A12)
- Planys (A13)
- Planys (A14)
- Planys (A15)
- Planys (A16)
- Planys (A17)
- Planys (A18)
- Planys (A19)
- Planys (A20)
- Planys (A21)
- Planys (A22)
- Planys (A23)
- Planys (A24)
- Planys (A25)
- Planys (A26)
- Planys (A27)
- Planys (A28)
- Planys (A29)
- Planys (A30)
- Planys (A31)
- Planys (A32)
- Planys (A33)
- Planys (A34)
- Planys (A35)
- Planys (A36)
- Planys (A37)
- Planys (A38)
- Planys (A39)
- Planys (A40)
- Planys (A41)
- Planys (A42)
- Planys (A43)
- Planys (A44)
- Planys (A45)
- Planys (A46)
- Planys (A47)
- Planys (A48)
- Planys (A49)
- Planys (A50)
- Planys (A51)
- Planys (A52)
- Planys (A53)
- Planys (A54)
- Planys (A55)
- Planys (A56)
- Planys (A57)
- Planys (A58)
- Planys (A59)
- Planys (A60)
- Planys (A61)
- Planys (A62)
- Planys (A63)
- Planys (A64)
- Planys (A65)
- Planys (A66)
- Planys (A67)
- Planys (A68)
- Planys (A69)
- Planys (A70)
- Planys (A71)
- Planys (A72)
- Planys (A73)
- Planys (A74)
- Planys (A75)
- Planys (A76)
- Planys (A77)
- Planys (A78)
- Planys (A79)
- Planys (A80)
- Planys (A81)
- Planys (A82)
- Planys (A83)
- Planys (A84)
- Planys (A85)
- Planys (A86)
- Planys (A87)
- Planys (A88)
- Planys (A89)
- Planys (A90)
- Planys (A91)
- Planys (A92)
- Planys (A93)
- Planys (A94)
- Planys (A95)
- Planys (A96)
- Planys (A97)
- Planys (A98)
- Planys (A99)
- Planys (A100)



stad

Ruskenveien

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Plan 1:100
 10.10.2012

Van: <no-reply@ groningen.nl>
Verzonden: 5-11-2012 10:29:03
Aan: juza.roez@ groningen.nl
CC:
BCC: div.roez@ groningen.nl
Onderwerp: Inspraakreactie voor juridische zaken

Beste medewerker juridische zaken,

Via het internet is een inspraakreactie gedaan voor de gemeente Groningen. Hier volgen de gegevens:

Naam:
Paul Wesselius

Email adres:
paulwess@home.nl

Vervolgcorrespondentie:
e-mail

Adres:
Regentessestraat 73
9717MG
Groningen

Plannaam:
Ruskenveen 2012

Inspraakreactie:
Inspraak bestemmingsplan Ruskenveen 2012, versie voorontwerp

Paul Wesselius, 5 november 2012, namens Fietsersbond Afdeling Groningen

Bladzijde 16 van dit voorontwerp toont een plaatje getiteld 'Fietsstructuur'. Op dat plaatje staan enige door stippeling aangegeven fietspaden aan de zuidzijde van Ruskenveen getekend: fietspaden, die gepland zijn. (Onlangs ontmoette ik twee wandelaars aan het einde van de Campinglaan, die dit geplande fietspad wilden gaan bewandelen; dat stond – wat een goed vooruitziend beleid! - als mogelijkheid in een wandelroute .)

Wat niet op het plaatje staat is een fietspad van zuid naar noord: doortrekken van het noordelijkste deel van de Campinglaan over het spoor heen tot het Hoendiep. In de goede oude fietsnota uit 2000 van uw gemeente staat als ONTBREKENDE SCHAKEL in het fietsroutenet een fietsroute in noord-zuidrichting over het terrein aangegeven, met een fietstunnel onder het spoor Groningen – Leeuwarden door. Dat fietspad zou moeten doorlopen tot over het Hoendiep en daar zou een fietsbrug moeten komen naar de Diamantlaan. Daarover vinden wij nu niets terug in het plan. Wij vinden het van groot belang dat een dergelijke mogelijkheid gereserveerd blijft, ook al, of misschien juist omdat, dit plan in principe alleen bedoeld is ter bevestiging van de status quo.

De Fietsersbond dringt er op aan dat het grote ontoegankelijke ex-Suikerfabriek terrein in de naaste toekomst doorkruisbaar wordt gemaakt voor fietsers, door ten minste de geplande oost-west verbinding en de boven beschreven noord-zuid verbinding (verlenging Campinglaan), vooruitlopend op eventuele nieuwe bestemmingen, al spoedig aan te gaan leggen. Dit is van groot belang omdat hiermee de maaswijdte van het fietsroutenet rond en in de stad wordt verkleind. Het is voor de stad als totaal ook belangrijk dat een zo groot stuk terrein niet als geïsoleerd no-go-area blijft liggen.

Als je als gemeente duurzaamheid belangrijk vindt, gebruik dan fiets(- en wandel)routes als de eerste kristallisatielijnen voor een nieuwe identiteit van het terrein!

met vriendelijke groet,



Mime.822

het internet

Van: <no-reply@ groningen.nl>
Verzonden: 6-11-2012 16:52:00
Aan: juza.roez@ groningen.nl
CC:
BCC: div.roez@ groningen.nl
Onderwerp: Inspraakreactie voor juridische zaken

Beste medewerker juridische zaken,

Via het internet is een inspraakreactie gedaan voor de gemeente Groningen. Hier volgen de gegevens:

Naam:
Jaap Urban

Email adres:
mail@jaapurban.nl

Vervolgcorrespondentie:
e-mail

Adres:
Willem Reindersstraat 3
9744 DW
Groningen

Plannaam:
Ruskenveen 2012

Inspraakreactie:
Bij deze reageer ik op het voorontwerp bestemmingsplan Ruskenveen 2012 dat momenteel ter inzage ligt. Ik heb me toegespitst op mijn eigen woonomgeving en heb daarover één opmerking.

Tegenover mijn huis aan de Willem Reindersstraat 3 ligt, net als in het huidige bestemmingsplan Ruskenveen, een bedrijfsbestemming. Deze bestemming maakt bedrijven tot en met categorie 3.2 mogelijk:

De op de verbeelding voor bedrijventerrein aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. bedrijven als bedoeld in de categorieën 1 tot en met 3.2, met uitzondering van het gebied met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - woon-werkcombinatie', van de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten, met uitzondering van geluidzoneringsplichtige en risicovolle inrichtingen, met dien verstande dat maximaal 50% van het bruto vloeroppervlak mag bestaan uit kantoorruimte ten dienste aan het ter plaatse gevestigd bedrijf, tenzij het bestaande bedrijf met vergunning van het voorgaand bepaalde afwijkt, in welk geval de bestaande toestand geldt;

Deze bestemming doet naar mijn idee geen recht aan de bestaande situatie.

- De afstand van het perceel op de hoek zuidkant Johan van Zwedenlaan-Zuiderweg en de woonbebouwing aan de Willem Reindersstraat is ca 60 meter. De aan te houden afstand van bedrijven uit categorie 3.2 tot de dichtstbijzijnde woonbebouwing is 100 meter. Die afstand wordt bij lange na niet gehaald.
- Daarnaast is er geen reden om op dat perceel zo'n hoge categorie toe te staan. Het bestaande bedrijf (Navigia) betreft gewoon een kantoorfunctie. Ik vraag me trouwens af of ze wel

voldoen aan het gestelde in artikel 5 (maximaal 50% kantoorfunctie) omdat het volgens mij 100% kantoorfunctie is, maar dat terzijde. Dat is voor ons alleen maar gunstig.

Ik heb dan ook bezwaren tegen deze ruime mogelijkheden. Op basis van deze regeling zijn bijvoorbeeld de volgende bedrijven bij recht mogelijk:

- Fokken en houden van rundvee (geur 100 m)
- Pluimveeslachterijen (geur en geluid 100 m)
- Houtzagerijen/timmerwerkfabrieken (geluid 100 m)
- Lasinrichtingen (geluid 100 m)
- Rijwiel en motorrijwiefabrieken (geluid 100 m)
- Groothandel in chemische produkten (gevaar 100 m)
- Overdekte kunstijsbanen (geluid 100 m)

Het is een willekeurige selectie uit de Staat van bedrijfsactiviteiten, maar toont wat mij betreft voldoende aan dat deze categorie eigenlijk niet bij recht bestemd kan worden op deze locatie. Maximaal categorie 3.1 zou hier op zijn plaats zijn.

Ik vraag u dan ook om dit aan te passen in het ontwerp bestemmingsplan.

Met vriendelijke groet, Jaap Urban

PS: Nog een tip. Maak het veld waarin deze inspraakreactie ingevuld moet worden een beetje groter. Dit is voor de indiener van de inspraakreactie erg onoverzichtelijk.

met vriendelijke groet,



Mime.822

het internet



Inspraakverslag

Bestemmingsplan Ruskenveen 2012

November 2012

Inspiraak bestemmingsplan Ruskenveen 2012

Over het voorontwerp-bestemmingsplan is een inspraakprocedure gevoerd op grond van de Algemene Inspraakverordening Groningen 2005. In het kader van deze procedure heeft het voorontwerpbestemmingsplan van 12 oktober tot en met 8 november 2012 ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn kon schriftelijk, ook via internet, op het bestemmingsplan worden gereageerd. Van deze geboden mogelijkheid is door een tweetal personen / instanties gebruik gemaakt.

1. een bewoner van de Willem Reindersstraat

Tegenover zijn woning ligt een terrein met een bedrijfsbestemming. Het bestemmingsplan maakt bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 mogelijk. Aangezien veel bedrijven in categorie 3.2 een minimale afstand van 100 meter moeten hebben ten opzichte van woonbebouwing en deze afstand ten opzichte van de wijk Ruskenveen lang niet wordt gehaald, is het ongewenst deze bedrijven bij recht toe te staan. Maximaal categorie 3.1 zou hier op zijn plaats zijn.

Reactie gemeente:

Omdat het hier een actualiseringsbestemmingsplan betreft, zijn de oude rechten overgenomen in voorliggend bestemmingsplan. In het oude bestemmingplan waren bedrijven die nu als milieucategorie 3.2 worden getypeerd, toegestaan.

Maar het oude bestemmingsplan dateert uit de tijd dat er nog geen of weinig woningbouw was. Dit is inmiddels sterk veranderd.

Met de inspreker zijn wij van mening dat aan de rand van deze woonwijk geen bedrijven horen in milieucategorie 3.2 met een zoneringsafstand van 100 meter. Voor dit soort bedrijvigheid is het nieuwe bedrijventerrein Westpoort opgesteld met een grotere afstand tot omringende woonbebouwing. Vandaar dat wij het bestemmingsplan Ruskenveen hebben aangepast door maximaal milieucategorie 3.1 toe te staan, zodat de door inspreker genoemde vorm van bedrijvigheid niet meer mogelijk is.

1. Fietsersbond, afdeling Groningen

Op de afbeelding getiteld ‘Fietsstructuur’ in de Toelichting staan enige door stippeling aangegeven fietspaden aan de zuidzijde van Ruskenveen. Deze bestaan in werkelijkheid niet.

Wat niet op de afbeelding staat is een fietspad van zuid naar noord, van het noordelijkste deel van de Campinglaan met een fietstunnel onder het spoor Groningen-Leeuwarden door, tot over het Hoendiep waar een fietsbrug zou komen naar de Diamantlaan. In de fietsnota van 2000 staat dit fietspad wel aangegeven als ontwikkeling. Daarover vindt de Fietsersbond nu niets terug in het bestemmingsplan. Zij vinden het van groot belang dat een dergelijke mogelijkheid gereserveerd blijft, zeker omdat het bestemmingsplan bedoeld is ter bevestiging van de status quo.

De Fietsersbond dringt erop aan dat het ex-Suikerfabriekterrein in de naaste toekomst doorkruisbaar wordt gemaakt voor fietsers en de geplande oost-west verbinding (‘De Verbetering’) en de boven beschreven noord-zuidverbinding spoedig aan te leggen. Dit is van groot belang omdat hiermee de maaswijdte van het fietsroutenet rond en in de stad wordt verkleind.

Reactie gemeente:

De Fietsersbond heeft terecht opgemerkt dat er een deel van het toekomstige, gewenste fietspad ontbreekt op de afbeelding 'Fietsstructuur' in de toelichting van het bestemmingsplan. In de bijbehorende tekst wordt dit fietspad echter wel genoemd. Wij hebben de afbeelding vervangen door een correcte afbeelding van de fietsstructuur in het plangebied.

Fietspaden worden gewoonlijk niet specifiek aangeduid in Groninger bestemmingsplannen, zij vallen gewoonlijk onder de bestemming Verkeer of Groen, zo ook in onderhavig bestemmingsplan.

Het aanleggen van nieuwe fietspaden is in dit bestemmingsplan overal per direct recht toegestaan in meerdere bestemmingen, zoals de bestemmingen Groen, Verkeer en Bedrijventerrein-1. Dit zijn de bestemmingen waar de toekomstige fietspaden in komen te liggen. Voor de fietstunnel onder het spoor door, zal een projectbesluit genomen moeten worden.

Echter, het betreft hier een actualiseringsplan, dat wil zeggen dat de bestaande situatie planologisch wordt vastgelegd. Een nieuwe fietstunnel onder het spoor door, wordt daarom niet meegenomen in dit bestemmingsplan.

Het ligt niet in de verwachting dat de noord-zuid fietsroute binnen 10 jaar tot stand zal komen omdat de financiële middelen hiertoe vooralsnog ontbreken.

De oost-west verbinding past per direct recht in het bestemmingsplan en zal worden aangelegd zodra de financiering door de gemeenteraad akkoord is bevonden.

nummer	naam	adres	postcode	plaatsnaam	emailadres
1	J. Urban	W. Reindersstraat 3	9744 DW	Groningen	mail@jaapurban.nl
2	P.Wesselius Fietsersbond, afd. Groningen	Regentessestraat 73	9717 MG	Groningen	paulwess@home.nl