



ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID

PARC GLANA

TE GELEEN



Omgeving

VERLEEND o.v.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders

Zaaknummer : Om18.0106
Documentnummer : 18INK08643
Datum besluit : 20 december 2018



Onderzoek externe veiligheid

Parc Glana te Geleen

Opdrachtgever	BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
----------------------	--

Rapportnummer	2240.005
Versienummer	D4
Status	eindrapportage
Datum	30 maart 2018

Vestiging	Swalmen
Opsteller	ing. M. de Loos

Paraaf



Kwaliteitscontrole	dhr. C.F.H. Rodoe
---------------------------	-------------------

Paraaf



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden Risico	2
2.3	Groepsrisico.....	2
2.4	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet.....	2
2.5	Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)	3
2.6	Verantwoordingsplicht	3
2.7	Gemeentelijk beleid	4
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	6
3.1	Spoorlijn Sittard - Heerlen	6
3.2	Rijksweg A76	7
3.3	Hogedruk aardgastransport.....	7
3.4	Aardgasontvangststation	7
3.5	Chemelot	8
4	BEREKENINGEN	9
4.1	Rekenprogramma's	9
4.2	Spoorlijn	9
4.3	Rijksweg	10
4.4	Hogedruk aardgastransportleiding	12
5	VERANTWOORDING VAN HET GROEPSRISICO	13
5.1	Explosie	14
5.2	Brand	14
5.3	Toxische calamiteit	14
5.4	Evacuatie	14
6	ANALYSE ACTUEEL ONTWERP	15
6.1	Algemene kenmerken.....	15
6.2	Gebouwtype A	16
6.3	Gebouwtype B	17
6.4	Gebouwtype C	18
7	CONCLUSIE	19

BIJLAGEN:

1. - Berekeningsresultaten groepsrisico spoorlijn
2. - Berekeningsresultaten groepsrisico A76
3. - Berekeningsresultaten groepsrisico aardgasleiding

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd voor het nieuwbouwplan Parc Glana te Geleen in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Vanwege de ligging nabij de spoorlijn Sittard – Heerlen, de rijksweg A76 en een hogedruk aardgas-transportleiding dient er een kwantitatieve risicoanalyse te worden verricht. Het onderzoek heeft als doel het bepalen of er sprake is van overschrijding van de normen ten aanzien van veiligheid zoals genoemd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Wet en Regeling Basisnet.

Het bestemmingplan voorziet in de realisatie van een gespecialiseerde zorginstelling. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied

De centrale hoogbouw met een capaciteit van 70 patiënten wordt gesloopt. Daarvoor in de plaats komen verspreid over het plangebied negen gebouwen van elk 1 bouwlaag met een totale capaciteit van 124 patiënten.

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Het transport door buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het werken/verhandelen van gevaarlijke stoffen is geregeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

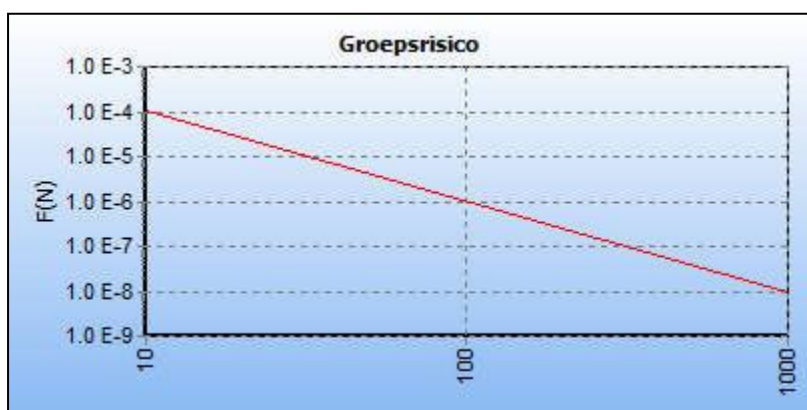
Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde norm). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en Bevb.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers.



Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico

2.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een zo veilig mogelijke manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van ge-

vaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten) en heeft als doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de hoofdwegen, binnenwateren en de hoofdspoorwegen en de bebouwde omgeving die hier langs ligt en de veiligheid van omwonenden. Het Basisnet stelt verder regels aan het vaststellen en beheersen van de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (vervoerskant).

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen.

Het Bevt sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Voor het plaatsgebonden risico (PR) wordt een kans op overlijden van 1 op de 1 miljoen per jaar acceptabel geacht. Concreet betekent dit dat rondom (vaar-)wegen of hoofdspoorwegen een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico (GR) dient te worden verantwoord.

2.5 Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Het Bevb sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd. Concreet betekent dit dat rondom buisleidingen een 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour zal moeten worden berekend en dat bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een leiding het groepsrisico dient te worden verantwoord. Het Bevb is van toepassing op:

- hogedruk aardgastransporten (> 16 bar);
- brandstofleidingen voor de categorieën K1, K2 en K3 (inclusief brandstofleidingen van Defensie);
- overige leidingen met gevaarlijke stoffen zoals aangewezen bij ministeriële regeling. Het betreft onder andere CO_2 , buteen en chloor.

2.6 Verantwoordingsplicht

In het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Volgens het Bevt¹ kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico indien

- het groepsrisico niet hoger is dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde waarde, of
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

¹ De gemeentelijke Veiligheidsvisie Spoorzone stelt echter aanvullende eisen, zie paragraaf 2.7

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

2.7 Gemeentelijk beleid

In opdracht van de gemeente Sittard-Geleen is in 2010 beleidsvisie opgesteld met betrekking tot de externe veiligheid rondom het Chemelotterrein. Daarin wordt ook ingegaan op de relevantie van het groepsrisico voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving. Voor twee gebieden op korte afstand tot het terrein wordt gestreefd naar stand still. Op grotere afstand kan de verantwoording van het groepsrisico een meer formeel karakter hebben.

In 2011 heeft de gemeente in samenwerking met de Brandweer Zuid Limburg de 'Veiligheidsvisie spoorzone Sittard-Geleen' opgesteld. Dit beleidsdocument is opgesteld voor het van kracht worden van het Basisnet, maar anticipeert wel op deze wetgeving. De visie gaat uit van ruimtelijke ordening geredeneerd vanuit de bron en geografische ligging. Er wordt ten allen tijde gestreefd naar een zo laag mogelijk groepsrisico. In specifieke gevallen kan een overschrijding van de oriëntatiewaarde worden geaccepteerd, mits in de verantwoording is aangetoond dat zoveel mogelijk maatregelen worden genomen om het risico te beperken. In de veiligheidsvisie ligt impliciet de nadruk op het transport van en naar Chemelot via het emplacement Sittard. Hier wordt het grootste risico verwacht. Het baanvak Sittard – Heerlen wordt in verhouding tot de genoemde gebieden slechts beperkt gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Rondom het spoor worden vier zones aangeduid, waaraan de volgende (cumulatieve) voorwaarde worden verbonden:

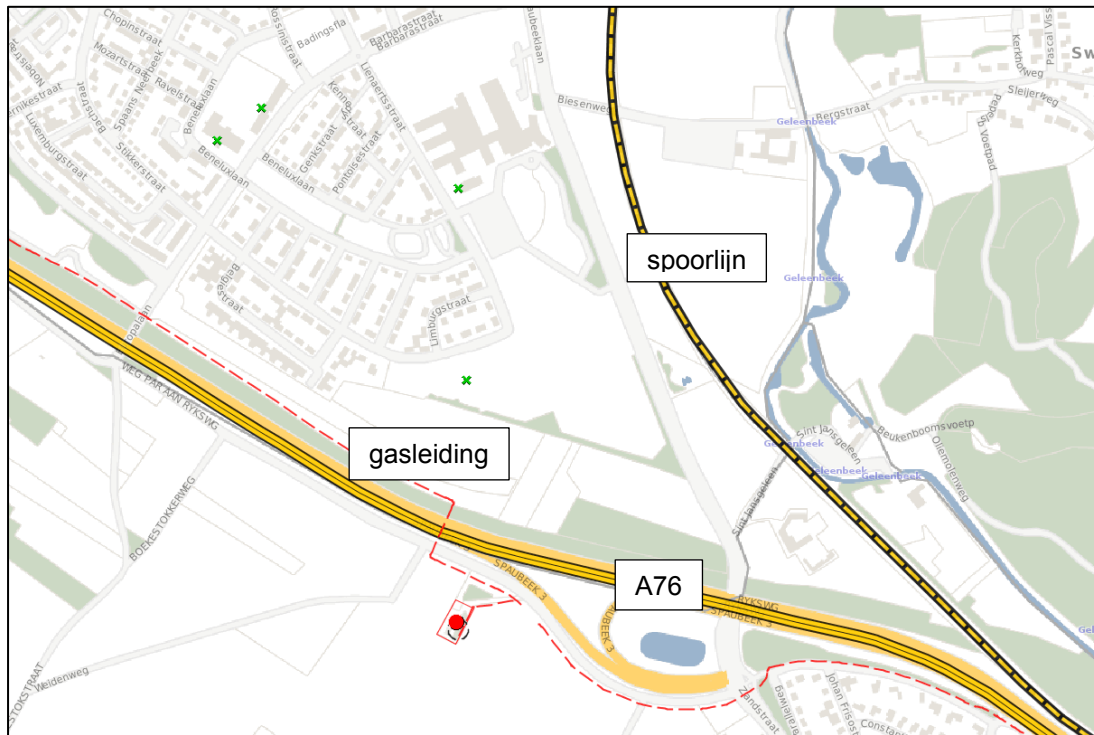
- Invloedsgebied (binnen de 1%-letaliteitsgrens): aanwezigheid van een basisniveau aan voorzieningen. Tweezijdige ontsluiting van het gebied, geen doodlopende straten langer dan 40 meter, bij minder dan 40 meter voorzien van keerlus. Aanwezigheid van primaire bluswatervoorziening.

- Binnen 200 meter afstand: realisatie van nieuwe kwetsbare bestemmingen voor groepen met geen of beperkte mate van zelfredzaamheid moet worden voorkomen. Toepassing van bouwkundige effectbeperkende maatregelen.
- Binnen 50 meter afstand: realisatie van kwetsbare objecten is niet toegestaan, in beginsel ook geen beperkt kwetsbare objecten. Deze ruimte is bij voorkeur bebouwingsvrij of wordt benut voor alternatieve gebruiksfuncties zoals parkeerruimte.
- Binnen de 10⁻⁶/jaar-contour: realisatie van kwetsbare objecten is niet mogelijk, in beginsel ook geen beperkt kwetsbare objecten.

Met uitzondering van de 10⁻⁶/jaar-contour zijn deze zones niet wettelijk vastgelegd, maar dienen ter ondersteuning van het bevoegd gezag bij het invullen van de beleidsvrijheid. Op economische of maatschappelijke gronden kan gemotiveerd van de visie worden afgeweken.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de provinciale risicokaart zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart.



Figuur 3.1 Uitsnede provinciale risicokaart

De risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn:

- Rijksweg A76;
- Spoorlijn Sittard – Heerlen;
- hogedruk aardgastransportleiding;
- aardgasontvangststation

Het plan is gelegen op circa 2 km afstand ten zuidoosten tot het industrieterrein Chemelot.

3.1 Spoorlijn Sittard - Heerlen

Het plangebied ligt op circa 80 meter van de spoorlijn Sittard - Heerlen (route 380B). De spoorlijn is onderzocht in het kader van het opstellen van het Basisnet Spoor (Regeling Basisnet). Uit de inventarisatie blijkt dat er geen 10^{-6} /jaar-contour (veiligheidszone) is en ook geen plasbrandaandachtsgebied. Planontwikkelingen binnen 200 meter van de spoorlijn dienen te worden onderzocht.

Het baanvak Sittard – Heerlen zal mogelijk functioneren als alternatieve route voor goederenverkeer vanwege werkzaamheden aan de Betuweroute. Het Ministerie van I&M heeft in september 2016 een kwantitatieve risicoanalyse gepresenteerd gelet op de gewijzigde vervoersaantallen. In overleg met de gemeente Sittard-Geleen wordt behalve een berekening op basis van het Basisnet tevens een berekening uitgevoerd gebruikmakend van de alternatieve prognose.

Tabel 3.1. Vervoersaantallen per stofcategorie Sittard - Heerlen

	A	B2	C3	D3	w/k bleve B2
conform Basisnet	2.670	0	0	0	0
alternatief	6.500	1.560	140	1.370	0,63

De alternatieve prognose is nog niet definitief vastgesteld. In beginsel betreft het een tijdelijke situatie tot het moment dat de Betuweroute kan aansluiten op de infrastructuur aan Duitse zijde. De verwachting is echter dat vanwege technische verbeteringen aan het baanvak een structurele toename van goederentransport zal plaatsvinden. De verantwoordelijkheid voor de toename in risico als gevolg van de gewijzigde gevaarlijke transporten ligt bij het Ministerie van I&M.

3.2 Rijksweg A76

Op circa 150 meter ten zuiden van de uiterste grens van het plan is de A76 gelegen. Conform de Risicokaart bedraagt de 10^{-6} /jaar-contourafstand 14 meter. Het standaard onderzoeksgebied bedraagt 200 meter. Geconcludeerd wordt dat er geen overlap bestaat tussen het plangebied en de 10^{-6} /jaar-contour. Het plasbrandaandachtsgebied bedraagt 30 meter vanaf het midden van de weg en heeft geen overlap met het plangebied. Enkele geprojecteerde gebouwen bevinden zich op een afstand van minder dan 200 meter. Daarom zal wel een berekening van het groepsrisico worden uitgevoerd.

3.3 Hogedruk aardgastransport

Ten noorden van de A76 is een hogedrukleiding voor aardgastransport gelegen. De leiding Z-503-01 heeft een diameter van 14,49 inch en een werkdruk van 40 bar. De inventarisatieafstand bedraagt volgens bijlage 6 van het Handboek buisleiding in bestemmingsplan 150 meter en overlapt het plangebied². Daarom zal het groepsrisico inzichtelijk worden gemaakt.

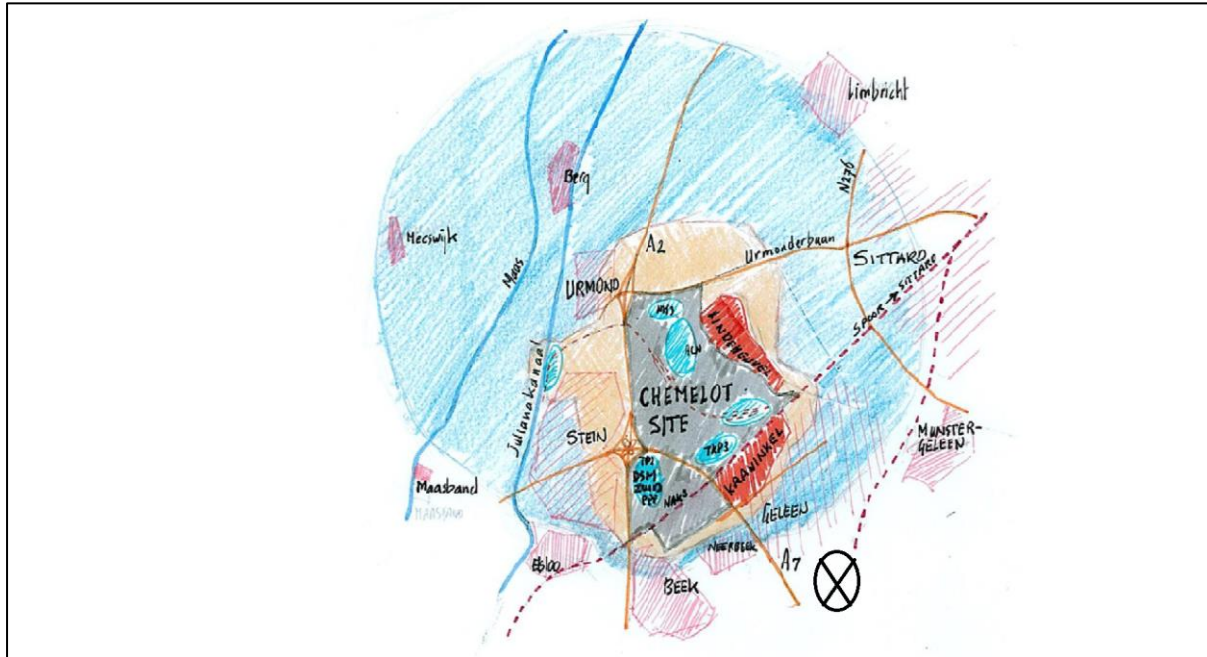
3.4 Aardgasontvangststation

De hogedrukleiding sluit aan op het ontvangststation GOS-Z054 ten zuiden van de A76. Het invloedsgebied is gelijk aan het gebied behorend bij de aansluitende leiding en bedraagt 150 meter. Het invloedsgebied van het ontvangststation kent geen overlap met het plangebied. Er wordt geen berekening van het groepsrisico uitgevoerd.

² Ministerie van VROM, 26 oktober 2010. De tabel vermeldt enkel diameters van 14 en 16 inch. Gezien de wanddikte van 0,3 inch wordt aangesloten bij een afstand behorend bij 14 inch.

3.5 Chemelot

Op 2 kilometer ten noordwesten van het plan is het industrieterrein Chemelot gelegen. Volgens de schetsmatige kaarten uit de Beleidsvisie Chemelot is het plangebied buiten het invloedsgebied gelegen. In figuur 3.2 is de indeling in omgevingstypen volgens het beleidsplan met daarin de ligging van het plan weergegeven. De grens van het blauwe gebied is tevens de grens van het invloedsgebied. Er wordt daarom geen nadere aandacht besteed aan het plaatsgebonden of groepsrisico.



Figuur 3.2 Omgevingstypen groepsrisico Chemelot in relatie tot locatie plangebied

4 BEREKENINGEN

4.1 Rekenprogramma's

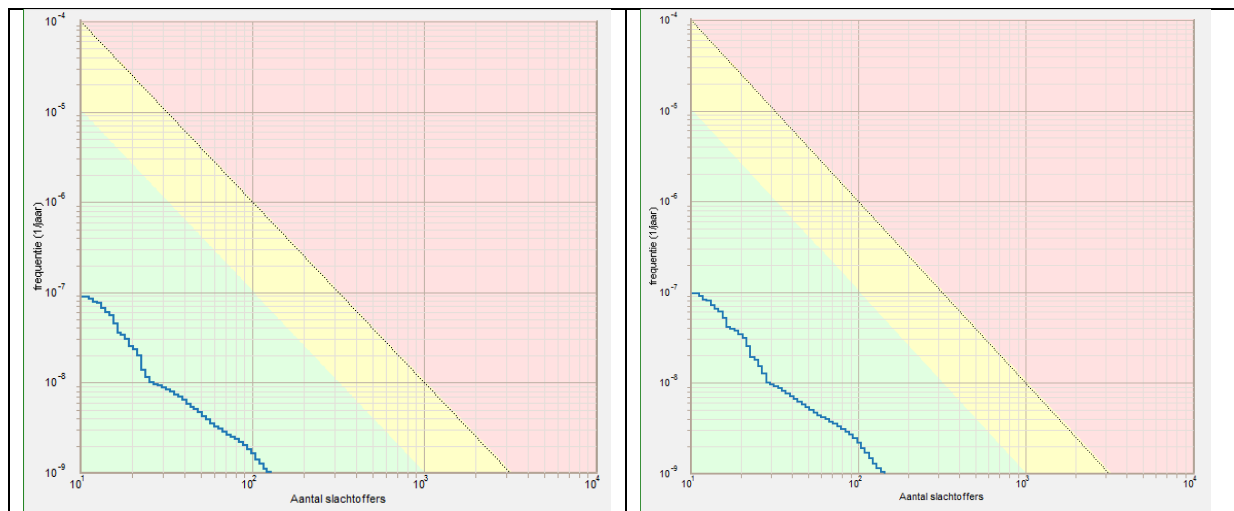
Voor de berekening van het groepsrisico van zowel de A76 als de spoorlijn is gebruik gemaakt van het door het RIVM beheerde rekenprogramma genaamd RBM II. De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met RBM II versie 2.4.

Het plaatsgebonden en groepsrisico met betrekking tot de hogedrukleiding is berekend met softwarepakket Carola. De gegevens van het leidingwerk zijn via de gemeente Sittard-Geleen aangeleverd door leidingeigenaar Gasunie.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het KNMI-weerstation Beek. De populatiegegevens zijn opgevraagd via de website BAG-populatieservice. Voor de toekomstige situatie zijn de 9 geprojecteerde gebouwen toegevoegd aan de omgeving. In acht gebouwen (type A1, A2 en B) verblijven per gebouw 14 patiënten, 4 verzorgers en 6 bezoekers (overdag). In het gebouw type C verblijven 12 patiënten, 4 verzorgers en 10 bezoekers (overdag). In de berekeningen met behulp van Carola is worst case 1 gebouw toegevoegd ter hoogte van de plan-grens.

4.2 Spoorlijn

De transportgegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan de Regeling basisnet. Ter hoogte van het plangebied passeren 2670 ketequivalenten met stofcategorie A. Voor de berekening wordt uitgegaan van een traject met hoge snelheid zonder wissels en SKW-transport. In figuur 4.1 is het berekend groepsrisico weergegeven voor de situatie met en zonder plan. Het berekeningsrapport is opgenomen in de bijlage.



Figuur 4.1 Groepsrisico als gevolg van transport per spoor in huidige (links) en toekomstige situatie

Uit de berekening volgt dat het groepsrisico ruim lager is dan 0,1 x de oriënterende waarde. In tabel 4.1 is het aantal te verwachten slachtoffers weergegeven.

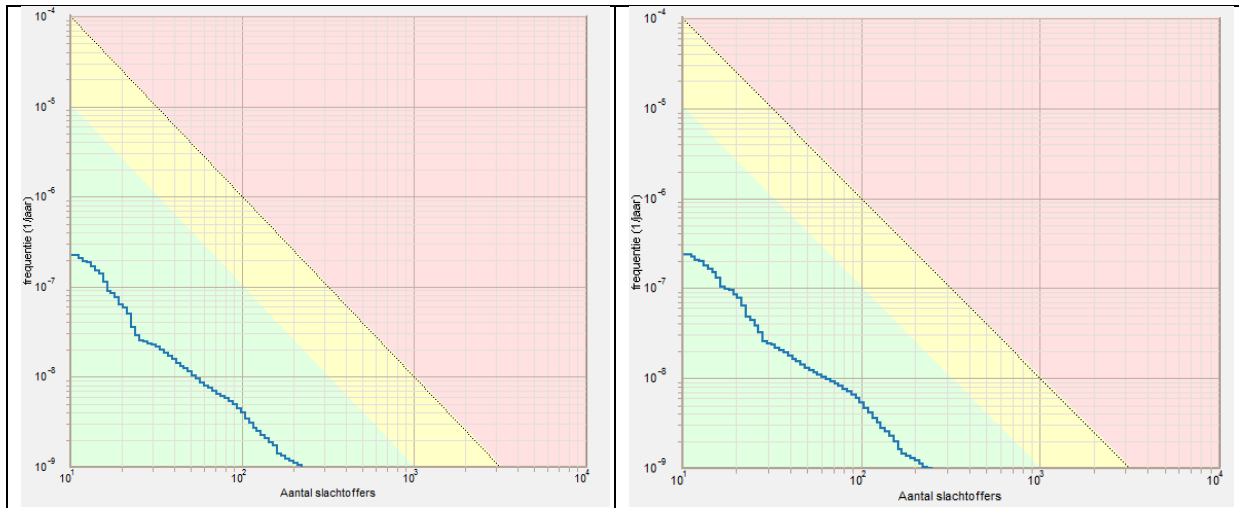
Tabel 4.1. Aantal te verwachten slachtoffers als gevolg van transport per spoor

	huidige situatie	toekomstige situatie
ter hoogte van plan	25	27
hoogste per km	109	122
gesommeerd	129	144

Het groepsrisico neemt met meer dan 10% toe, zodat niet kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Afwijkende vervoersprognose

Indien het baanvak Sittard – Heerlen als alternatieve transportroute wordt gebruikt, wordt een groepsrisico voor de situatie met en zonder plan berekend zoals weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Groepsrisico als gevolg van alternatief transport per spoor in huidige (links) en toekomstige situatie

Ook uit deze berekening volgt dat het groepsrisico ruim lager is dan 0,1 x de oriënterende waarde. In tabel 4.2 is het aantal te verwachten slachtoffers weergegeven.

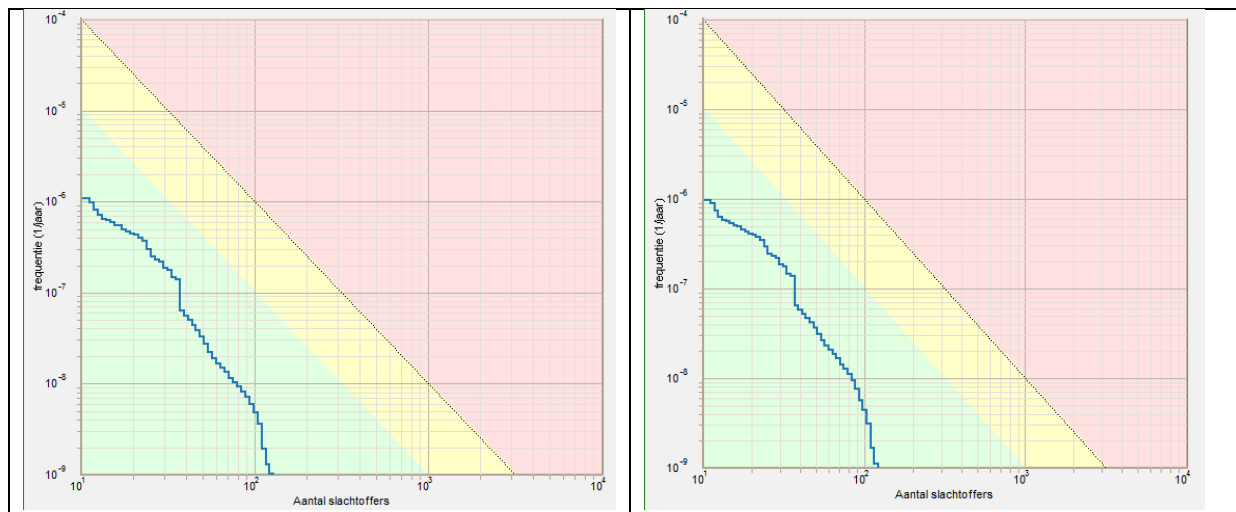
Tabel 4.2. Aantal te verwachten slachtoffers als gevolg van transport per spoor

	huidige situatie	toekomstige situatie
ter hoogte van plan	25	27
hoogste per km	222	248
gesommeerd	222	248

Ook volgens dit scenario neemt het groepsrisico met meer dan 10% toe. In hoofdstuk 5 wordt een verantwoording van het groepsrisico gegeven in relatie tot het gemeentelijk beleid.

4.3 Rijksweg

De transportgegevens van de A76 zijn ontleend aan de Regeling basisnet. Ter hoogte van het plangebied passeren 4.985 tankauto's met stofcategorie GF3. In figuur 4.2 is het berekend groepsrisico weergegeven voor de situatie met en zonder plan. Het berekeningsrapport is opgenomen in de bijlage.



Figuur 4.2 Groepsrisico als gevolg van transport over de weg in huidige (links) en toekomstige situatie

Uit de berekening volgt dat het groepsrisico ruim lager is dan 0,1 x de oriënterende waarde. In tabel 4.2 is het aantal te verwachten slachtoffers weergegeven.

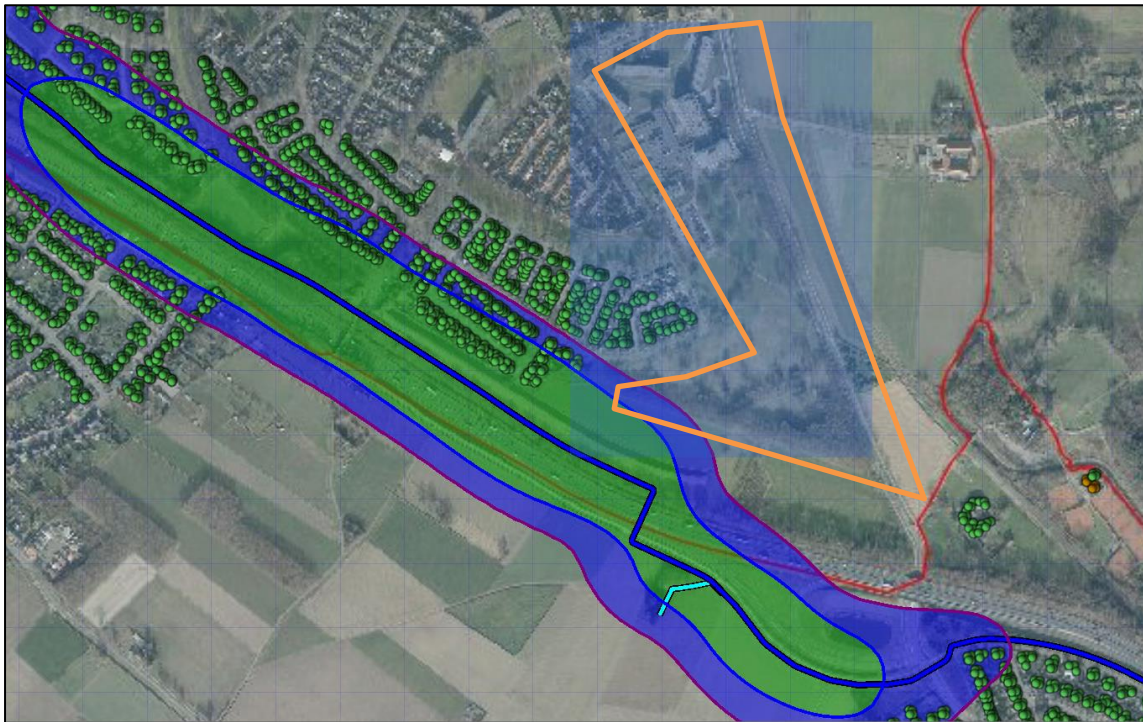
Tabel 4.2. Aantal te verwachten slachtoffers als gevolg van transport per weg

	huidige situatie	toekomstige situatie
ter hoogte van plan	28	54
hoogste per km	109	109
gesommeerd	129	122

Het groepsrisico neemt met meer dan 10% toe. In hoofdstuk 5 wordt een verantwoording van het groepsrisico gegeven.

4.4 Hogedruk aardgastransportleiding

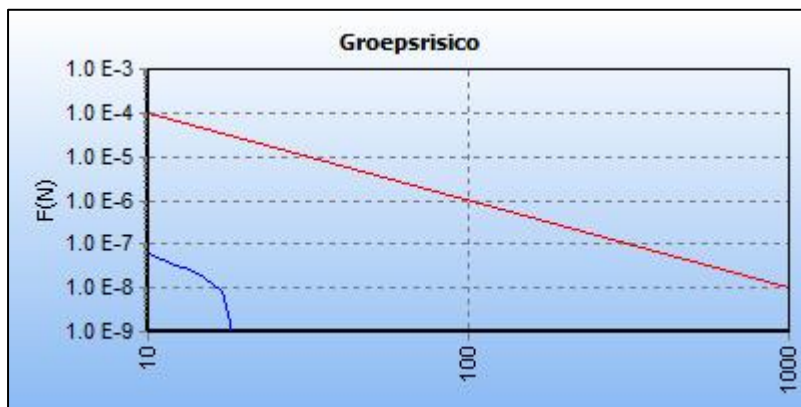
In figuur 4.3 zijn de PR-contouren als gevolg van de aardgasleiding weergegeven.



Figuur 4.3 PR-contouren aardgasleiding: 10^{-7} (groen) en 10^{-8} p.j. (blauw)

De contour 10^{-7} /jaar raakt het plangebied. De contour 10^{-8} /jaar heeft een iets grotere, zij het beperkte overlap met het plangebied. Er is geen overschrijding van de norm van 10^{-6} /jaar. De nieuwbouw wordt gerealiseerd buiten de 10^{-8} /jaar-contour.

Het hoogste groepsrisico voor deze leiding wordt berekend ter hoogte van de afrit 2 (Rijksweg Zuid / Prins Mauritslaan), namelijk 89 slachtoffers met een frequentie van $6,53 \times 10^{-9}$. Het groepsrisico ter hoogte van het plangebied is echter beduidend lager, zie figuur 4.4.



Figuur 4.4 GR-contouren aardgasleiding ter hoogte van plangebied

Het groepsrisico ter hoogte van het plangebied is significant lager dan de oriëntatiewaarde. De gasleiding vormt dan ook geen belemmering voor het plan.

5 VERANTWOORDING VAN HET GROEPSRISICO

De Veiligheidsvisie Spoorzone van de gemeente Sittard-Geleen wijst vier gebieden rond het spoor aan, waarbinnen voorwaarden worden gesteld voor de realisatie van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. In figuur 5.1 is de ligging van het plan ten opzichte van die zonering weergegeven.



Figuur 5.1 Invulling plan (oranje) en zonering volgens Veiligheidsvisie

Het volledig plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied, de 1%-letaliteitsgrens op 460 meter afstand tot het spoor is als gele lijn weergegeven. Het plangebied is tevens volledig op meer dan 50 meter afstand tot het spoor (rode lijn) gelegen. De blauwe lijn geeft een afstand van 200 meter tot het spoor weer. Slechts 1 nieuw gebouw bevindt zich volledig op meer dan 200 meter afstand. Dit houdt in dat het plan slechts met een degelijke onderbouwing in afwijking van de gemeentelijke Veiligheidsvisie kan worden gerealiseerd.

Uit figuur 4.2 is af te leiden dat het groepsrisico na realisatie van het plan kleiner is dan 0,01 maal de oriëntatiewaarde, ook wanneer met grotere aantallen transport van gevaarlijke stoffen wordt gerekend. Het groepsrisico neemt echter wel met meer dan 10% toe.

In de huidige situatie is reeds een zorgcentrum op deze locatie aanwezig, waarbij de aanwezigen grotendeels zijn 'geclusterd' in het noordelijk deel van het plangebied. Door de nieuwbouw wordt het zorgcentrum gemoderniseerd en aangepast aan de hedendaagse eisen. Ook is het relatief eenvoudig om schuilmogelijkheden te realiseren die aan hoge eisen voldoen. De bestaande hoogbouw met 4 tot 5 bouwlagen maakt plaats voor 10 losse gebouwen bestaande uit ten hoogste 1 bouwlaag. Het plan wordt daarmee ruimer opgezet dan nu het geval is, waardoor gemakkelijker groepen mensen geëvacueerd kunnen worden. Het spreiden van aanwezigen over het beschikbaar oppervlak zorgt voor een daling van het aantal aanwezigen per m² en verkleint de kans op slachtoffers. Het beperken van het

aantal bouwlagen betekent tevens dat eventuele evacuatie eenvoudiger is en levert een aanzienlijke veiligheidswinst.

Conform het Bouwbesluit dienen de primaire voorzieningen op het terrein op orde te zijn. Hulpdiensten kunnen binnen de gewenste aanrijtijd ter plaatse zijn. Het plan is vanaf de brandweerpost aan de Molenstraat binnen 7 minuten bereikbaar. Ook wagens uit de kazerne in Beek kunnen het gebied in 7 minuten bereiken. Ambulances vanaf het medisch centrum Zuyderland zijn binnen 10 minuten ter plaatse. Het plangebied zelf en de omgeving Spaubeeklaan zijn voldoende ruim om hulpvoertuigen op te stellen. Afvoer van gewonden gebeurt in geval van een calamiteit op het spoor via de westzijde.

Door het toepassen van (bouwkundige) maatregelen kan de kans op slachtoffers verder worden gereduceerd. Het restrisico is acceptabel te noemen. Door het treffen van aanvullende maatregelen kunnen de risico's verder worden beperkt. In onderstaande paragrafen wordt per scenario aangegeven welke maatregelen getroffen dienen te worden.

5.1 Explosie

Het verkleinen van de kans op slachtoffers in geval van een explosie vraagt om bouwkundige oplossingen. Gevels aan de zijde van het spoor dienen versterkt te worden uitgevoerd om de vrijkomende krachten te kunnen opvangen of afbuigen. Toepassing van glas dient tot een minimum te worden beperkt, bij voorkeur wordt de gevel blind uitgevoerd. Langs het spoor moeten secundaire blusvoorzieningen worden aangebracht om een warme BLEVE te kunnen voorkomen.

5.2 Brand

In geval van brand op het spoor moet escalatie zo effectief mogelijk worden voorkomen en bestreden. Hiervoor zijn voorzieningen buiten de inrichting van primair belang. Door langs het spoor hydranten aan te brengen en te zorgen voor voldoende opstelplaatsen en secundair bluswater kunnen branden beter worden bestreden.

5.3 Toxische calamiteit

De zelfredzaamheid en mobiliteit van de hoofdbewoners van de gebouwen kan als matig tot slecht worden beoordeeld. Daarom wordt in de eerste plaats voorgesteld mogelijkheden te realiseren om te schuilen tot het grootste gevaar is geweken. Bij een toxische wolk kunnen aanwezigen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Het daadwerkelijk overlijden hangt af van de dosis, blootstellingsduur en concentratie. Voor personen die zich in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden is de kans op overlijden 10x zo klein als voor personen buiten de ruimte. Voor hulpverleners is het van belang dat tijdig wordt gewaarschuwd zodat ramen, deuren en ventilatievoorzieningen kunnen worden gesloten. De schuilruimten dienen uiteraard dusdanig te worden ontworpen dat gedurende langere tijd kan worden geschild, denk daarbij aan luchtverversing en in extreme gevallen noodvoorzieningen. Evacuatie wordt pas in gang gezet als de situatie dat toelaat.

5.4 Evacuatie

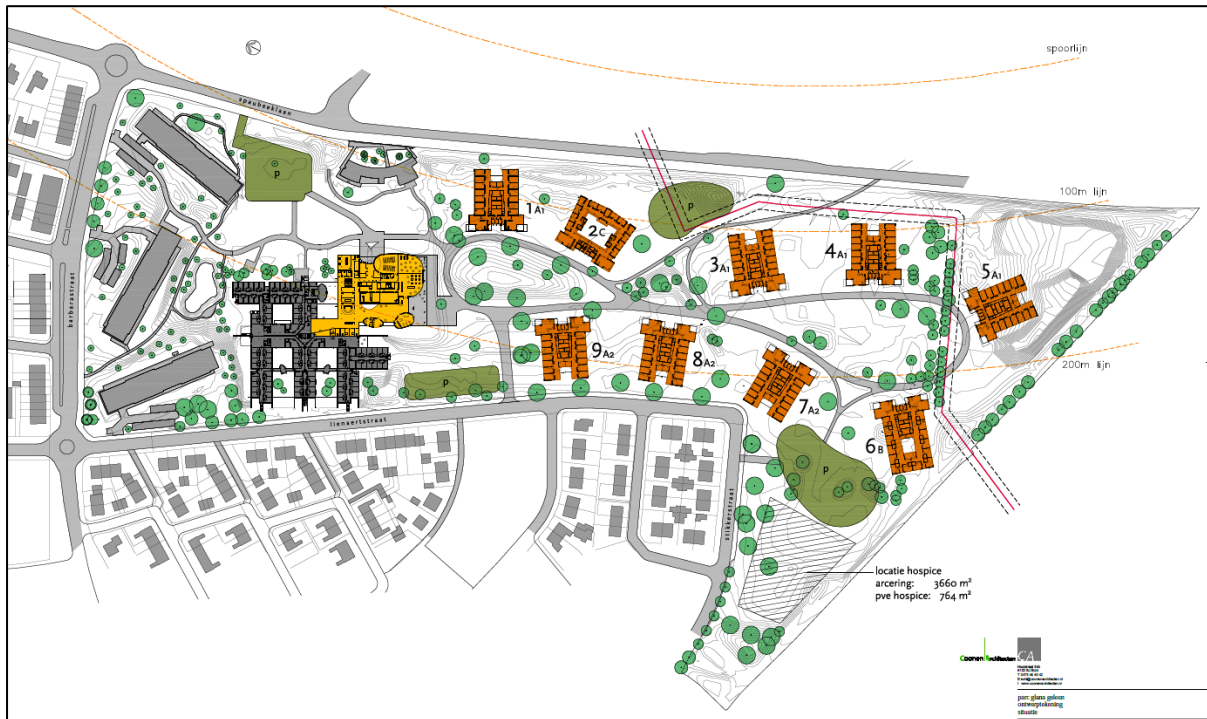
De ontluchting vanuit het plangebied van de risicobronnen af is redelijk tot goed, mits dit professioneel wordt begeleid. Bij calamiteiten kan worden ontlucht in westelijke richting via de Lienaertsstraat en Barbarastraat. Bij calamiteiten op de rijksweg kan in noordelijke richting worden ontlucht via de Lienaertsstraat en Spaubeeklaan. Om het vluchten te optimaliseren is een bedrijfsnoodplan noodzakelijk. Hierin moet onder andere worden vastgelegd:

- hoe te handelen in geval van calamiteiten;
- welke BHV'ers op welke tijdstippen aanwezig zijn;
- waar kan worden geschild;
- welke vluchtroutes moeten worden gebruikt.

De efficiëntie van het noodplan moet regelmatig worden getoetst, onder andere door middel van het houden van ontruimingsoefeningen.

6 ANALYSE ACTUEEL ONTWERP

Het meest actuele ontwerp van de gebouwen wordt getoetst aan de verantwoording van het groepsrisico zoals beschreven in het voorgaand hoofdstuk. Coonen Architecten heeft de ontwerptekeningen van 5 december 2017 ter beschikking gesteld voor een veiligheidsanalyse.



Figuur 6.1 Actueel ontwerp nieuwbouw

6.1 Algemene kenmerken

De negen gebouwen zijn onder te verdelen in drie typen A, B en C. De gebouwen 1 tot en met 5 liggen op minder dan 200 meter afstand tot het spoor en vormen de eerstelijns bebouwing. Gebouw 7, 8 en 9 liggen op de 200-meterlijn tot het spoor. Gebouw 6 ligt op een afstand van meer dan 200 meter tot het spoor.

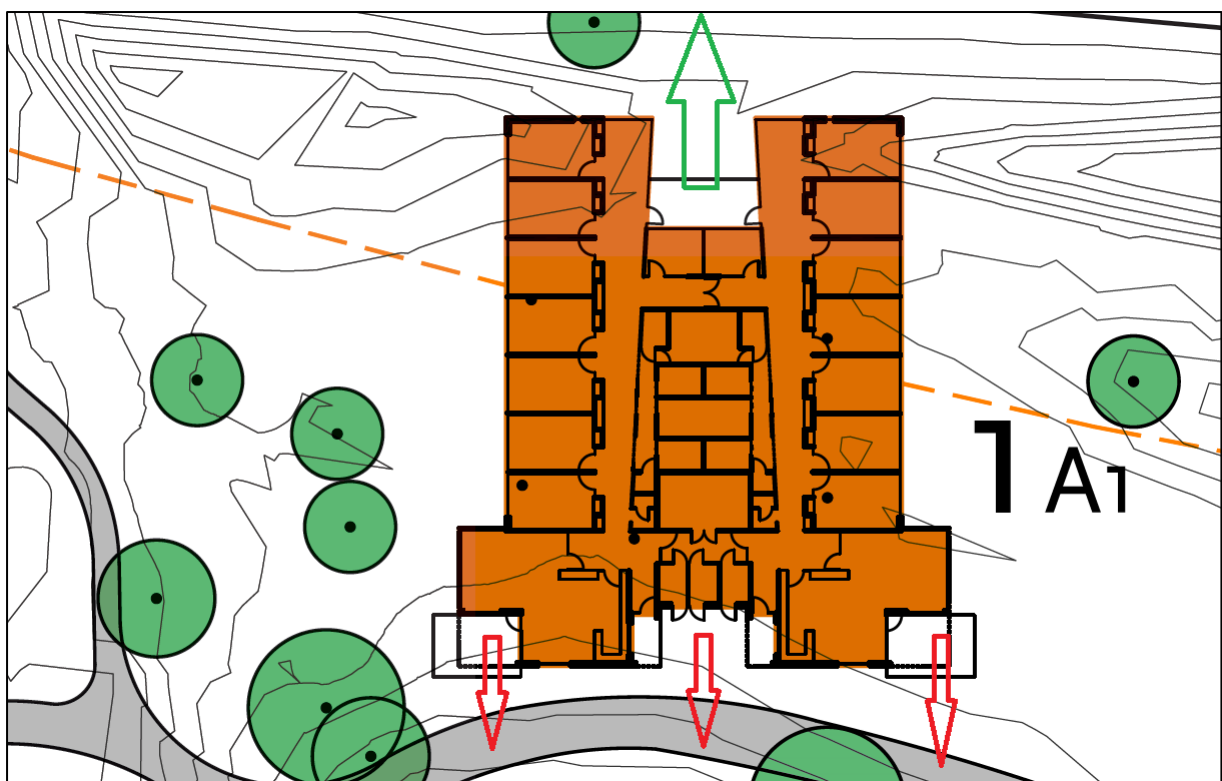
Elk gebouw bestaat in de basis uit dubbelwandig metselwerk en een betonnen dak. De entree is gericht op het centrale park binnen het plan. Dit houdt in dat voor de eerstelijns bebouwing de primaire vluchtroute altijd van de bron af is. Naast de entree bevindt zich een centrale verblijfsruimte, die als eerste schuilruimte dienst kan doen. Aan de andere zijde van de gebouwen is een secundaire uitgang die kan worden gebruikt door bijvoorbeeld rokers. Vanuit de individuele verblijfsruimten kan niet rechtstreeks naar buiten worden gevlucht. Ontvluchting in de richting van de Linaertsstraat is vanuit elk gebouw goed mogelijk.

Ten behoeve van interne calamiteitenbeheersing is gekozen voor toepassing van een sprinklersysteem in plaats van deurdrangers. In geval van een externe calamiteit met noodzaak tot evacuatie heeft dit als voordeel dat er geen barrières moeten worden overwonnen.

Omdat de gebouwen slechts 1 bouwlaag hoog zijn, bestaan de glaspartijen conform Bouwbesluit uit gelaagd glas met HR++-coating. De kans op versplintering is daarmee lager dan 'standaard' glas. De ventilatie wordt gebalanceerd uitgevoerd door middel van WTW. Het Bouwbesluit eist dat dergelijke systemen niet mogen worden uitgeschakeld, maar met het oog op een toxische calamiteit moet de installatie worden voorzien van een noodstop. Deze noodstop moet dusdanig worden geplaatst, dat deze goed bereikbaar is, maar alleen door een BHV'er kan worden bediend. Na het uitschakelen van de ventilatievoorziening is voldoende restlucht in het gebouw aanwezig om een etmaal te kunnen schuilen.

6.2 Gebouwtype A

De gebouwen 1, 3, 4, 5, 7, 8 en 9 zijn een type A. In figuur 6.2 is de indeling van dit type weergegeven.



Figuur 6.2 Gebouwtype A

Het gebouw bestaat uit twee 'poten' met elk 7 individuele ruimten. Op de kop van elke poot is een centrale ruimte aanwezig met zitgedeelte, eettafel en kookruimte. Hier kan ook bezoek worden ontvangen. De centrale ruimte dient als primaire schuilruimte.

Voor gebouwen 1, 3 en 4 ligt het spoor in figuur 6.2 aan de bovenzijde van de plattegrond in de richting van de groene pijl. De centrale ruimten bevinden zich relatief gezien aan de achterzijde van het gebouw. Evacuatie verloopt via de rode pijlen. De muren van de ruimten aan het uiteinde van elke poot zijn gericht naar het spoor en worden blind uitgevoerd.

Voor gebouwen 5 ligt het spoor aan de linkerkant van het gebouw volgens figuur 6.2. De muren van de ruimten in de linker poot kijken uit op het spoor, maar dienen niet als toegang naar buiten. In deze muren zijn raampartijen voorzien die met een marge voldoen aan de minimale eis voor daglichttoetreding. De netto hoogte van elk raam, met toepassing van gelaagd HR++ glas, bedraagt circa 1,60 meter, maar om rekening te houden met bedlegerige bewoners is het raam lager geplaatst dan in een

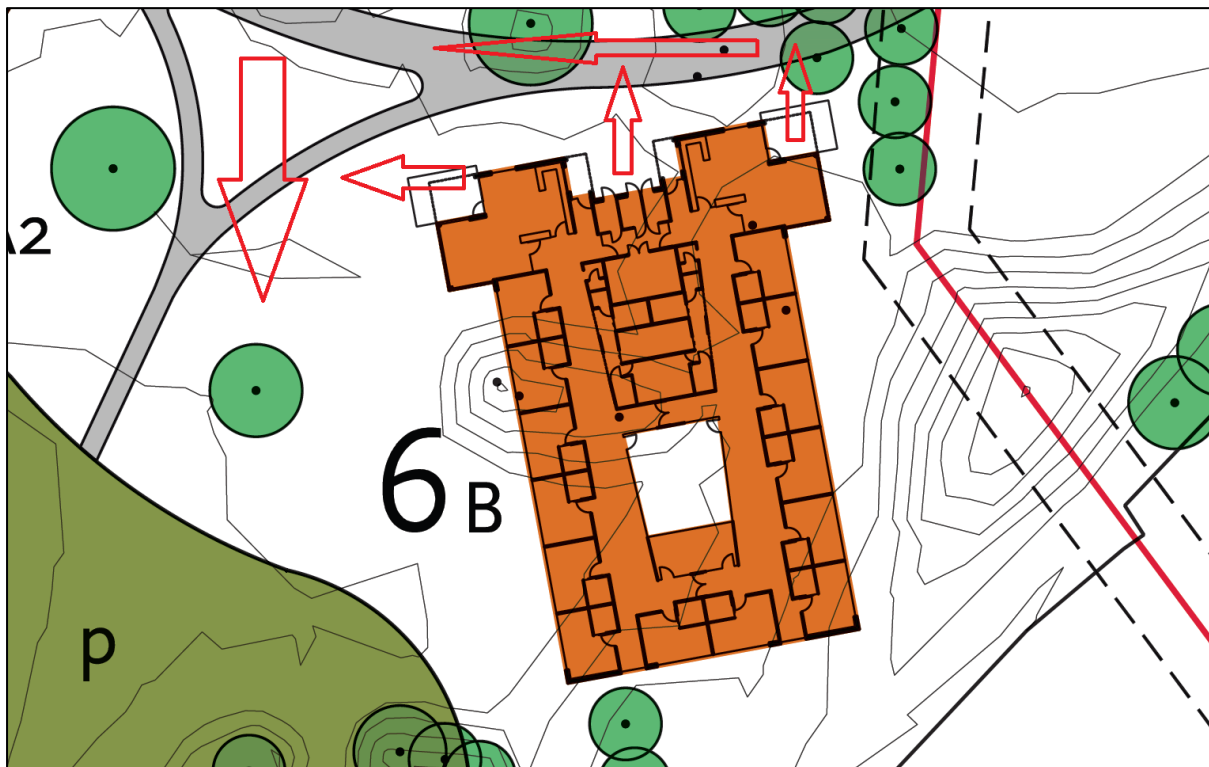
doorsnee woning. Evacuatie verloopt ook hier via de rode pijlen. De eerste meters buiten het gebouw moeten parallel aan het spoor worden afgelegd, maar daarna wordt direct van het spoor af gevlucht via het parkeerterrein tussen de gebouwen 6 en 7.

Gebouwen 6, 7 en 8 zijn gelegen op circa 200 meter afstand tot het spoor, dat volgens figuur 6.2 aan de onderzijde van het plan is gelegen. De impact van een calamiteit is beduidend minder dan bij de eerstelijnsbebouwing. De centrale verblijfsruimten en entree bevinden zich aan de zijde van het spoor. Evacuatie zal daarom langs de groene pijlen worden uitgevoerd.

Voor de gebouwen 5 en 6 is ook een calamiteit op de rijksweg A76 relevant. Deze situatie is vergelijkbaar met een calamiteit op het spoor voor de gebouwen 1, 3 en 4.

6.3 Gebouwtype B

Gebouw 6 is een type B. In figuur 6.3 is de indeling van dit type weergegeven. Het gebouw is qua indeling grotendeels vergelijkbaar met een gebouw van type A, maar verschilt de indeling in verblijfsruimten. Deze zijn nu gelegen rondom een kleine binnenplaats.



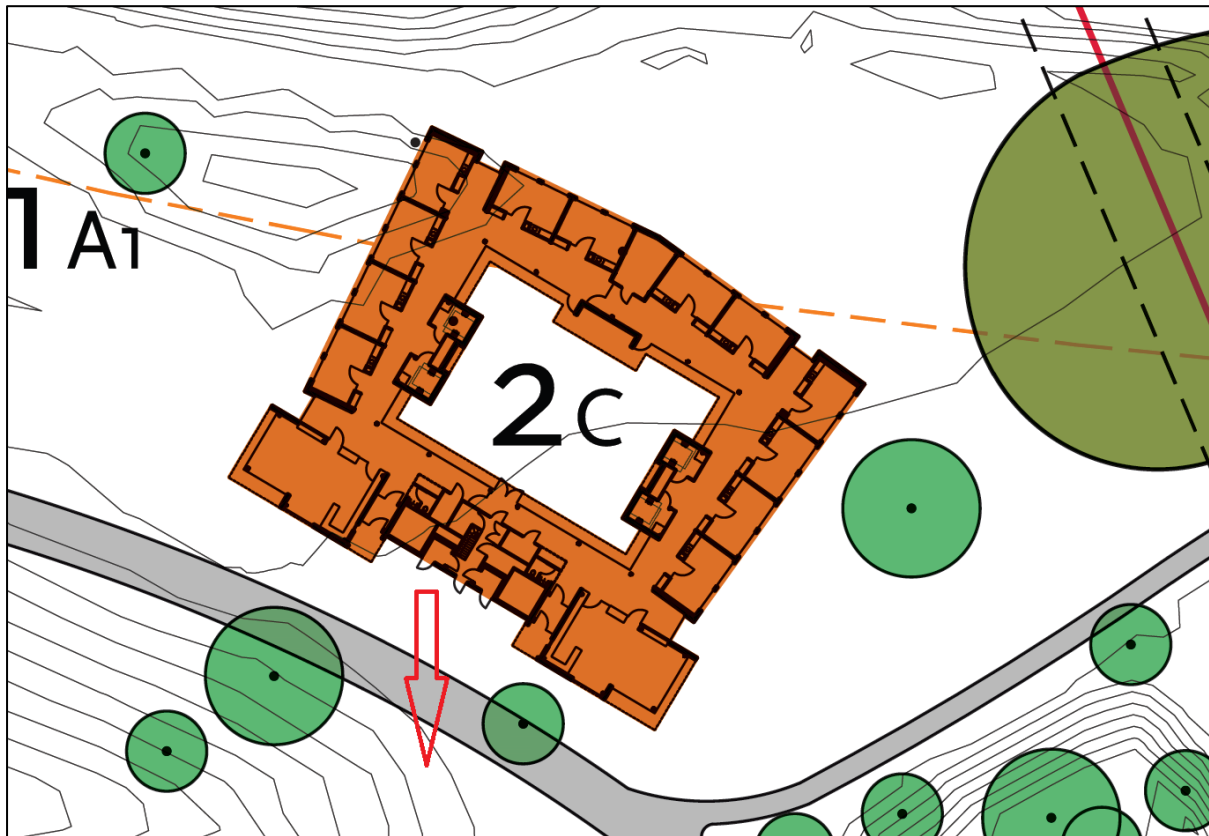
Figuur 6.3 Gebouwtype B

Gebouw 6 ligt op meer dan 200 meter afstand tot het spoor. Ten opzichte van gebouw 6 ligt het spoor in figuur 6.3 aan de bovenzijde van het gebouw. Evacuatie gebeurt via de rode pijlen.

In geval van een calamiteit op de rijksweg A76 wordt eveneens geëvacueerd via de rode pijlen. De A76 ligt in figuur 6.3 aan de rechterzijde van het gebouw.

6.4 Gebouwtype C

Gebouw 2 is een type C. In figuur 6.4 is de indeling van dit type weergegeven. In deze figuur ligt het spoor aan de bovenzijde ten opzichte van het gebouw, dat bestaat uit twee vleugels rond een binnenplein. De nadruk van het ontwerp ligt vanwege het type bewoners op de zichtbaarheid van deze binnenruimte vanuit de centrale rondgang. Hierdoor komen de individuele verblijfsruimten aan de buitenzijde te liggen. Van de gevels richting het spoor zijn de gevels van de ruimten op de hoek van het gebouw blind uitgevoerd. De gevels van ruimten uitkijkend op het spoor bevatten raampartijen zoals omschreven onder type A. De centrale verblijfsruimten annex schuilruimten zijn gelegen aan de achterzijde van het gebouw.



Figuur 6.4 Gebouwtype C

Evacuatie richting het spoor is vanwege het ontwerp onmogelijk en vindt daarom ten allen tijde plaats via de rode pijlen. Het binnenterrein is vanuit het gebouw toegankelijk, maar vanuit het binnenterrein kan niet verder worden gevlucht. Wel is snel zichtbaar of zich op dit binnenterrein personen bevinden.

7 CONCLUSIE

Het plaatsgebonden risico voldoet aan de richtwaarden. Het groepsrisico is ruim lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde. De toename van het groepsrisico ten opzichte van de bestaande situatie is meer dan 10%. Het risico kan worden beperkt door het treffen van zowel bouwkundige maatregelen als primaire maatregelen nabij de bron.

Vanwege de enkele bouwlaag zijn de raampartijen voorzien van versterkt en gelaagd glas. De meeste gevels richting de bron zijn echter blind uitgevoerd. De schuilruimten van de eerstelijnsbebouwing bevinden zich aan de achterzijde van het gebouw ten opzichte van de bron. Gebouwen waar dat niet het geval is, zijn gelegen op grotere afstand tot de risicobron waar de impact van een calamiteit lager is. Door middel van een noodstop is het ventilatiesysteem direct uit te schakelen. Evacuatie kan in alle gevallen van de bron af plaatsvinden.

Het restrisico is acceptabel. Gelet op de slechte zelfredzaamheid en mobiliteit van de meeste aanwezigen is het noodzakelijk een bedrijfsnoodplan op te stellen. Het plan moet ter toetsing en advisering worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio Zuid-Limburg.

BIJLAGE 1: BEREKENINGSRESULTATEN GROEPSRISICO SPOORLIJN



Rapportage RBM II

Project:	Parc Glana
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	03-02-2017 15:52:27

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Versies	3
1.3 Werkgebied	3
1.4 Algemene gegevens	4
1.5 Weer	4
1.5.1 Algemene weergegevens	4
1.5.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9
5. Bouwvlakken	10

1. Projectgegevens' Parc Glana'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Parc Glana	
Omschrijving	GR spoor huidig	
Modaliteit	Spoor	
Weerstation	Beek	
Lengte van de totale route	2554	m
Berekend	GR berekend	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		3-2-2017

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	186050
Y-coördinaat van het meest ZW punt	327850
Grootte van het werkgebied	2600

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Parc Glana
Omschrijving	GR spoor huidig

Uitgevoerd door:

Naam	M. de Loos
Telefoon	0475 504961
Emailadres	deloos@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Adres	Rijksweg Noord 39

Postcode 6071 KS
Plaats Swalmen

In opdracht van:

Naam Bas Zonnenberg
Telefoon 077 3730601
Emailadres bas.zonnenberg@bro.nl
Bedrijf BRO
Adres Industriestraat 94
Postcode 5931 PK
Plaats Tegelen

1.5 Weer

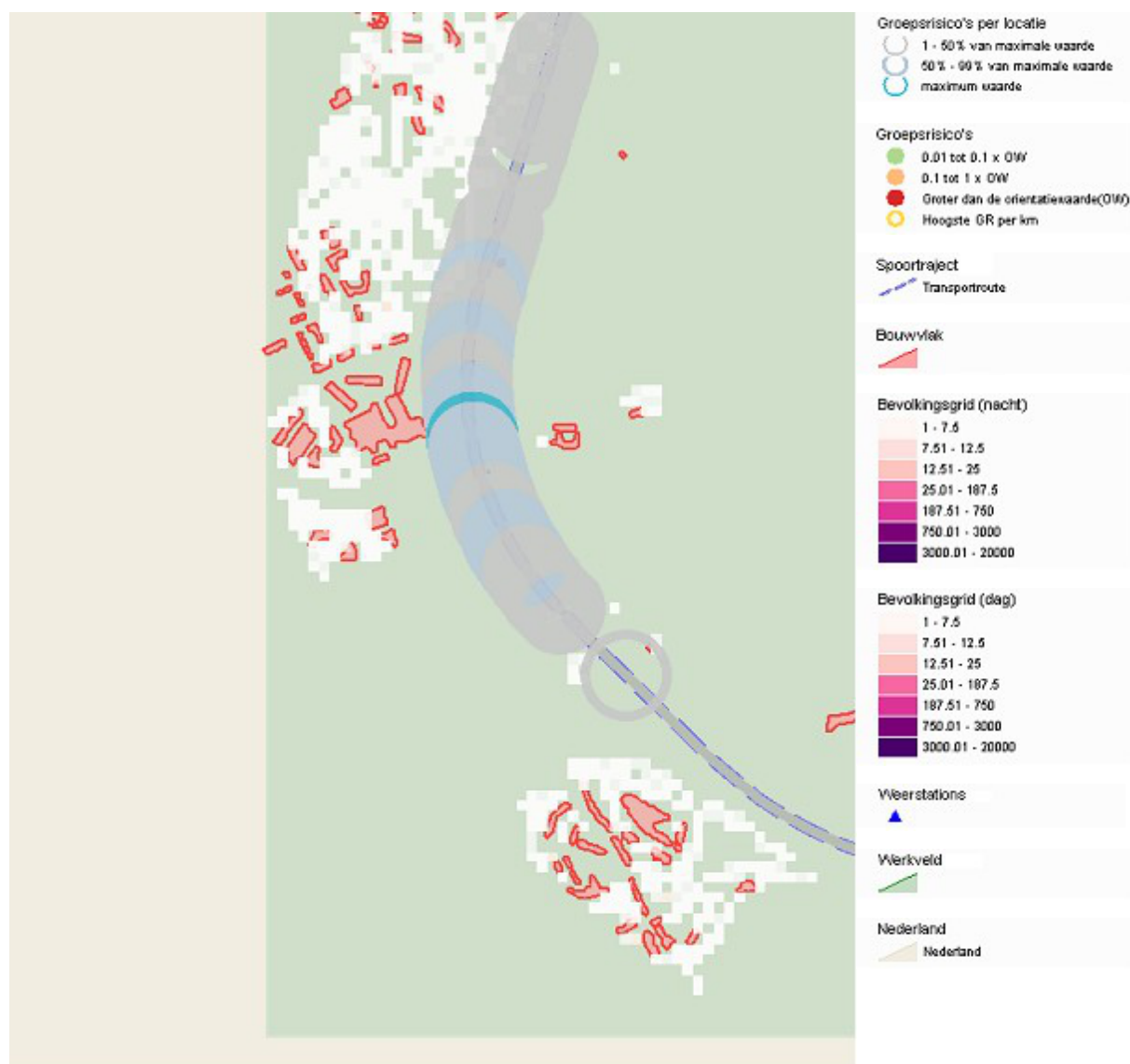
1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Beek
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

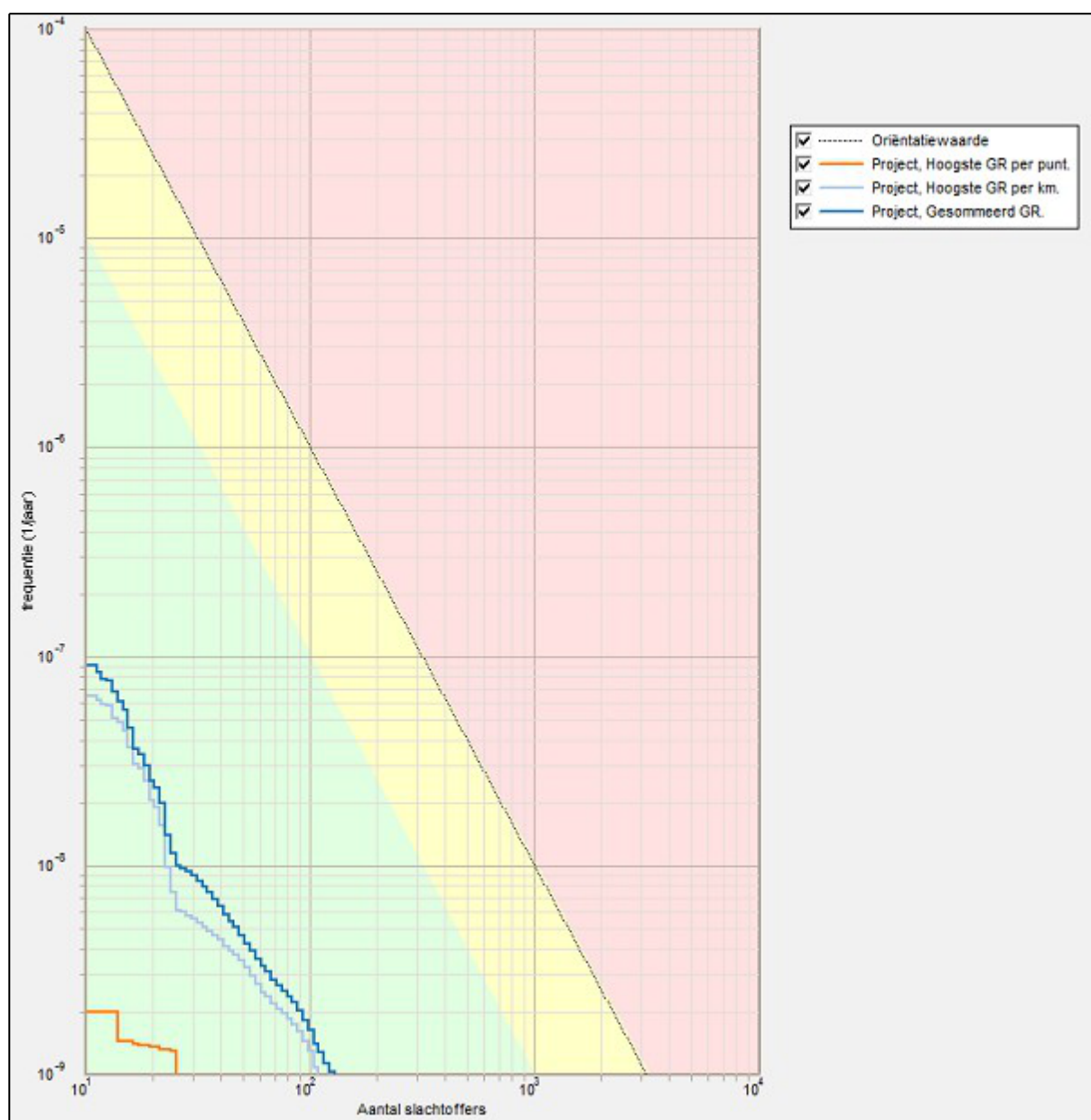
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,020	0,010	0,020	0,007	0,000	0,000
	2	0,024	0,007	0,020	0,011	0,000	0,000
	3	0,033	0,008	0,022	0,019	0,000	0,000
	4	0,022	0,006	0,017	0,022	0,000	0,000
	5	0,010	0,005	0,006	0,003	0,000	0,000
	6	0,010	0,005	0,009	0,006	0,000	0,000
	7	0,019	0,009	0,027	0,028	0,000	0,000
	8	0,030	0,015	0,059	0,071	0,000	0,000
	9	0,035	0,023	0,079	0,063	0,000	0,000
	10	0,023	0,018	0,045	0,025	0,000	0,000
	11	0,012	0,012	0,024	0,013	0,000	0,000
	12	0,013	0,010	0,018	0,008	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,009	0,013	0,004	0,006	0,010
	2	0,000	0,008	0,018	0,008	0,011	0,012
	3	0,000	0,009	0,020	0,011	0,018	0,018
	4	0,000	0,008	0,019	0,012	0,018	0,016
	5	0,000	0,007	0,011	0,003	0,010	0,015
	6	0,000	0,009	0,015	0,006	0,011	0,019
	7	0,000	0,014	0,050	0,036	0,025	0,023
	8	0,000	0,021	0,074	0,070	0,026	0,021
	9	0,000	0,025	0,055	0,038	0,011	0,016
	10	0,000	0,018	0,027	0,011	0,005	0,011
	11	0,000	0,011	0,014	0,004	0,003	0,008
	12	0,000	0,008	0,010	0,002	0,003	0,008

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (25 : 1,3E-009)	2,0E-009 (11 : 2,0E-009)	25 (25 : 1,3E-009)	6,76E-008
Project, Hoogste GR per km.	0,00001 (98 : 1,4E-009)	6,5E-008 (11 : 6,5E-008)	109 (109 : 1,1E-009)	1,58E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00002 (98 : 1,8E-009)	9,0E-008 (11 : 9,0E-008)	129 (129 : 1,0E-009)	2,09E-006

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Spoor

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling		WBKB
				route	stof					Dag	Werkweek	
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-	
1 Spoor	Hoge snelheid, zonder wissels	24	2,77E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2554						
							A (zeer brandbaar gas)	2670	SKW (brand. gas)	0,33	0,71	0

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties 1/jaar
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0888100000 003890_won end	wonen	357,09	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0063	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034582_won end	wonen	198,84	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034583_won end	wonen	198,87	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034584_won end	wonen	198,24	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034777_won end	wonen	197,28	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034778_won end	wonen	197,28	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035204_won end	wonen	195,65	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.079	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036004_won end	wonen	196,45	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036070_won end	wonen	980,14	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.045	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036187_won end	wonen	200,64	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036188_won end	wonen	199,09	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_won end	wonen	237,22	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0086	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036510_won end	wonen	175,38	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037765_won end	wonen	196,56	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037766_won end	wonen	202,84	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.076	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_won end	wonen	1346,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_won end	wonen	92,325	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039541_won end	wonen	210,41	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.058	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 039542_won end	wonen	195,75	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.052	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039543_won end	wonen	226,82	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.054	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039544_won end	wonen	211,03	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.048	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040402_won end	wonen	208,05	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.059	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040796_won end	wonen	239,77	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.043	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_won end	wonen	1609,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059915_wonend	wonen	1637	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_wonend	wonen	1632,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_wonend	wonen	1587,5	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.009	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 009_wonend	wonen	952,27	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 013_wonend	wonen	1307,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0088	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 031_wonend	wonen	1103,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 037_wonend	wonen	1119,9	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 081_wonend	wonen	1811,5	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.0095	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 102_wonend	wonen	865,23	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 213_wonend	wonen	1300,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 229_wonend	wonen	1344,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 232_wonend	wonen	1067,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 252_wonend	wonen	1624,6	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 254_wonend	wonen	922,94	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 269_wonend	wonen	541,81	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 280_wonend	wonen	812,76	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 285_wonend	wonen	618,24	RBM v23	Woonbebouwing	0.025	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 288_wonend	wonen	475,75	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 291_wonend	wonen	629,11	RBM v23	Woonbebouwing	0.024	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 292_wonend	wonen	756,07	RBM v23	Woonbebouwing	0.02	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 300_wonend	wonen	597,98	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 303_wonend	wonen	1772,7	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 308_wonend	wonen	3444,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 309_wonend	wonen	1077,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00312_wonend	wonen	1289,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00331_wonend	wonen	1949,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00343_wonend	wonen	1253	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00344_wonend	wonen	1017	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00351_wonend	wonen	1096,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00378_wonend	wonen	1902,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00387_wonend	wonen	6444,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00397_wonend	wonen	1444,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00413_wonend	wonen	894,79	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00414_wonend	wonen	601,02	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00416_wonend	wonen	885,96	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00420_wonend	wonen	1175,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00422_wonend	wonen	1230,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00426_wonend	wonen	962,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00432_wonend	wonen	335,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00435_wonend	wonen	328,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00445_wonend	wonen	403,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.028	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00452_wonend	wonen	2138,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00457_wonend	wonen	1090,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00459_wonend	wonen	866,86	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00482_wonend	wonen	869,82	RBM v23	Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00484_wonend	wonen	1123,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.01	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00486_wonend	wonen	612,51	RBM v23	Woonbebouwing	0.018	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00487_wonend	wonen	1373,9	RBM v23	Woonbebouwing	0.0099	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036509_kantoor	kantor	237,22	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.031	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
1883100000 039481_onderwijs	onderw	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.36	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 288_kantoor	kantor	475,75	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0093	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 292_kliniek	kantor	756,07	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0037	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
0888100000 003740_sport	hrdag	317,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.034	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 003890_winkel	winkel	357,09	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.04	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000 203380_bijeen	hrdag	124,2	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000	hotel	2189	RBM v23										
204805_logies				Bedrijven continu	0.11	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	95,805	RBM v23										
034596_bijeen				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	1420,5	RBM v23										
035033_bijeen				Bedrijven continu	0.05	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	prkcmp	1420,5	RBM v23										
035033_logies				Bedrijven continu	0.0054	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	winkel	782,9	RBM v23										
035460_winkel				Bedrijven continu	0.027	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	zieken	13757	RBM v23										
035714_gezond				Bedrijven continu	0.022	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036070_bijen	hrdag	980,14	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.15	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_winkel	winkel	237,22	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.031	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036510_bijen	hrdag	175,38	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.11	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036688_bijen	hrdag	167,62	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.06	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037070_gezond	zieken	583,81	RBM v23										
				Bedrijven continu	1	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037134_bijen	hrdag	59,29	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.22	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 038326_bijen	hrdag	555,61	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.23	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 038825_sport	hrdag	491,15	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.046	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_winkel	winkel	1346,4	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.043	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_bijen	hrdag	92,325	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039481_bijen	hrdag	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039947_bijen	hrdag	1256,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.081	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059597_gezond	zieken	754,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.079	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_gezond	zieken	1609,1	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059915_gezond	zieken	1637	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_gezond	zieken	1632,2	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_gezond	zieken	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.0067	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_winkel	winkel	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 079_bijeen	hrdag	102,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.16	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 288_winkel	winkel	475,75	RBM v23	Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 331_bijeen	hrdag	1949,6	RBM v23		0.0074	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Inhoudsopgave

Inhoud	1
1. Projectgegevens	2
1.1 Samenvatting	2
1.2 Versies	2
1.3 Werkgebied	2
1.4 Algemene gegevens	3
1.5 Weer	3
1.5.1 Algemene weergegevens	3
1.5.2 Meteorologische gegevens	4
2. Situatieplot	5
3. Groepsrisico	6
3.1 Groepsrisicocurve	6
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	7
4. Route en transportgegevens	8
5. Bouwvlakken	9

1. Projectgegevens' Parc Glana'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Parc Glana	
Omschrijving	GR spoor toekomst	
Modaliteit	Spoor	
Weerstation	Beek	
Lengte van de totale route	2554	m
Berekend	GR berekend	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	14-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		30-3-2018

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	186050
Y-coördinaat van het meest ZW punt	327850
Grootte van het werkgebied	2600

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Parc Glana
Omschrijving	GR spoor toekomst

Uitgevoerd door:

Naam	Marc de Loos
Telefoon	0475 504961
Emailadres	deloos@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Adres	Rijksweg Noord 39

Postcode 6071 KS
Plaats Swalmen

In opdracht van:

Naam Bas Zonnenberg
Telefoon 077 3730601
Emailadres bas.zonnenberg@bro.nl
Bedrijf BRO
Adres Industriestraat 94
Postcode 5931 PK
Plaats Tegelen

1.5 Weer

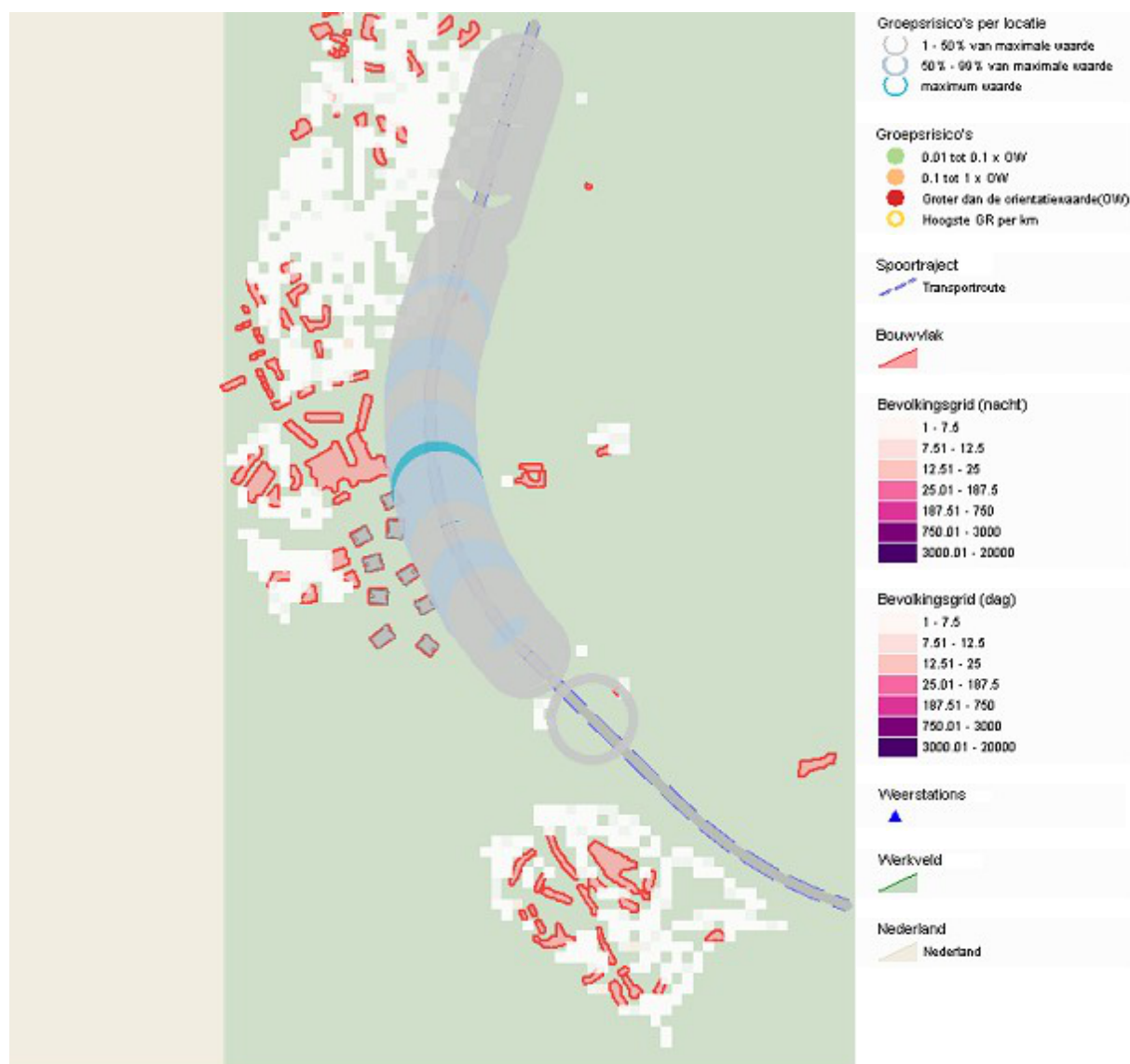
1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Beek
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

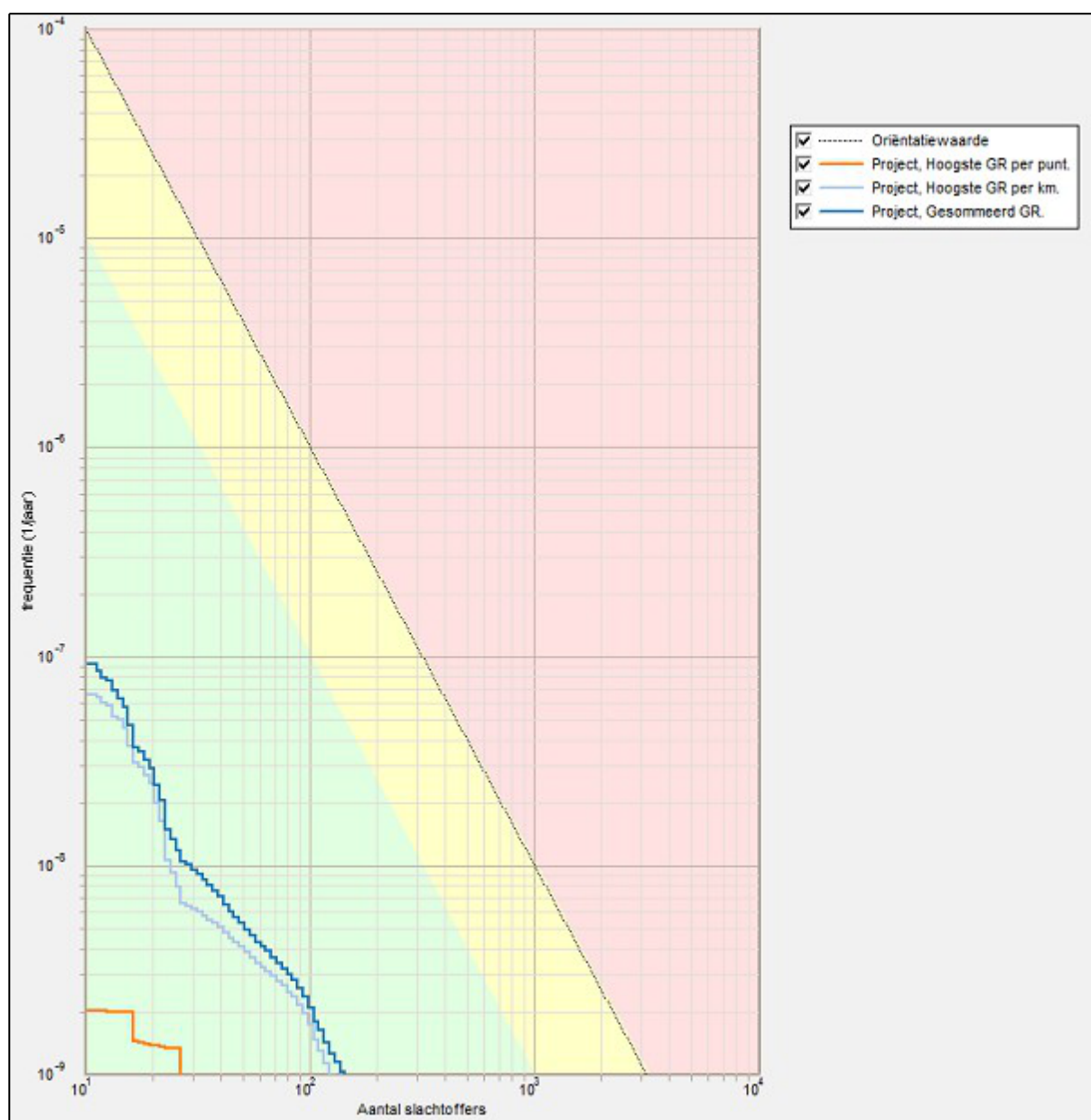
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,020	0,010	0,020	0,007	0,000	0,000
	2	0,024	0,007	0,020	0,011	0,000	0,000
	3	0,033	0,008	0,022	0,019	0,000	0,000
	4	0,022	0,006	0,017	0,022	0,000	0,000
	5	0,010	0,005	0,006	0,003	0,000	0,000
	6	0,010	0,005	0,009	0,006	0,000	0,000
	7	0,019	0,009	0,027	0,028	0,000	0,000
	8	0,030	0,015	0,059	0,071	0,000	0,000
	9	0,035	0,023	0,079	0,063	0,000	0,000
	10	0,023	0,018	0,045	0,025	0,000	0,000
	11	0,012	0,012	0,024	0,013	0,000	0,000
	12	0,013	0,010	0,018	0,008	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,009	0,013	0,004	0,006	0,010
	2	0,000	0,008	0,018	0,008	0,011	0,012
	3	0,000	0,009	0,020	0,011	0,018	0,018
	4	0,000	0,008	0,019	0,012	0,018	0,016
	5	0,000	0,007	0,011	0,003	0,010	0,015
	6	0,000	0,009	0,015	0,006	0,011	0,019
	7	0,000	0,014	0,050	0,036	0,025	0,023
	8	0,000	0,021	0,074	0,070	0,026	0,021
	9	0,000	0,025	0,055	0,038	0,011	0,016
	10	0,000	0,018	0,027	0,011	0,005	0,011
	11	0,000	0,011	0,014	0,004	0,003	0,008
	12	0,000	0,008	0,010	0,002	0,003	0,008

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (27 : 1,3E-009)	2,0E-009 (11 : 2,0E-009)	27 (27 : 1,3E-009)	7,49E-008
Project, Hoogste GR per km.	0,00002 (98 : 2,0E-009)	6,6E-008 (11 : 6,6E-008)	122 (122 : 1,1E-009)	1,69E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00002 (98 : 2,3E-009)	9,2E-008 (11 : 9,2E-008)	144 (144 : 1,0E-009)	2,21E-006

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Spoor

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling		WBKB
				route	stof					Dag	Werkweek	
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-	
1 Spoor	Hoge snelheid, zonder wissels	24	2,77E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2554						
							A (zeer brandbaar gas)	2670	SKW (brand. gas)	0,33	0,71	0

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties 1/jaar
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0888100000 003890_won end	wonen	357,09	RBM v23	Woonbebouwing	0.0063	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034582_won end	wonen	198,84	RBM v23	Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034583_won end	wonen	198,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034584_won end	wonen	198,24	RBM v23	Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034777_won end	wonen	197,28	RBM v23	Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034778_won end	wonen	197,28	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035204_won end	wonen	195,65	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.079	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036004_won end	wonen	196,45	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036070_won end	wonen	980,14	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.045	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036187_won end	wonen	200,64	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036188_won end	wonen	199,09	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_won end	wonen	237,22	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0086	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036510_won end	wonen	175,38	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037765_won end	wonen	196,56	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037766_won end	wonen	202,84	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.076	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_won end	wonen	1346,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_won end	wonen	92,325	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039541_won end	wonen	210,41	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.058	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 039542_won end	wonen	195,75	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.052	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039543_won end	wonen	226,82	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.054	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039544_won end	wonen	211,03	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.048	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040402_won end	wonen	208,05	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.059	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040796_won end	wonen	239,77	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.043	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_won end	wonen	1609,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059915_wonend	wonen	1637	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_wonend	wonen	1632,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_wonend	wonen	1587,5	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.009	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 009_wonend	wonen	952,27	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 013_wonend	wonen	1307,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0088	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 031_wonend	wonen	1103,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 037_wonend	wonen	1119,9	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 081_wonend	wonen	1811,5	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.0095	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 102_wonend	wonen	865,23	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 213_wonend	wonen	1300,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 229_wonend	wonen	1344,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 232_wonend	wonen	1067,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 252_wonend	wonen	1624,6	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 254_wonend	wonen	922,94	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 269_wonend	wonen	541,81	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 280_wonend	wonen	812,76	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 285_wonend	wonen	618,24	RBM v23	Woonbebouwing	0.025	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 288_wonend	wonen	475,75	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 291_wonend	wonen	629,11	RBM v23	Woonbebouwing	0.024	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 292_wonend	wonen	756,07	RBM v23	Woonbebouwing	0.02	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 300_wonend	wonen	597,98	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 303_wonend	wonen	1772,7	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 308_wonend	wonen	3444,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 309_wonend	wonen	1077,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00312_wonend	wonen	1289,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00331_wonend	wonen	1949,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00343_wonend	wonen	1253	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00344_wonend	wonen	1017	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00351_wonend	wonen	1096,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00378_wonend	wonen	1902,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00387_wonend	wonen	6444,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00397_wonend	wonen	1444,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00413_wonend	wonen	894,79	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00414_wonend	wonen	601,02	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00416_wonend	wonen	885,96	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00420_wonend	wonen	1175,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00422_wonend	wonen	1230,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00426_wonend	wonen	962,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00432_wonend	wonen	335,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00435_wonend	wonen	328,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00445_wonend	wonen	403,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.028	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00452_wonend	wonen	2138,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00457_wonend	wonen	1090,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00459_wonend	wonen	866,86	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00482_wonend	wonen	869,82	RBM v23	Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00484_wonend	wonen	1123,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.01	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00486_wonend	wonen	612,51	RBM v23	Woonbebouwing	0.018	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00487_wonend	wonen	1373,9	RBM v23	Woonbebouwing	0.0099	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036509_kantoor	kantor	237,22	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.031	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
1883100000 039481_onderwijs	onderw	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.36	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 288_kantoor	kantor	475,75	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0093	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 292_kliniek	kantor	756,07	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0037	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
0888100000 003740_sport	hrdag	317,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.034	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 003890_winkel	winkel	357,09	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.04	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000 203380_bijeen	hrdag	124,2	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000	hotel	2189	RBM v23										
204805_logies				Bedrijven continu	0.11	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	95,805	RBM v23										
034596_bijeen				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	1420,5	RBM v23										
035033_bijeen				Bedrijven continu	0.05	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	prkcmp	1420,5	RBM v23										
035033_logies				Bedrijven continu	0.0054	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	winkel	782,9	RBM v23										
035460_winkel				Bedrijven continu	0.027	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	zieken	13757	RBM v23										
035714_gezond				Bedrijven continu	0.022	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036070_bijeen	hrdag	980,14	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.15	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_winkel	winkel	237,22	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.031	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036510_bijeen	hrdag	175,38	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.11	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036688_bijeen	hrdag	167,62	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.06	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037070_gezond	zieken	583,81	RBM v23										
				Bedrijven continu	1	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037134_bijeen	hrdag	59,29	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.22	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 038326_bijen	hrdag	555,61	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.23	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 038825_sport	hrdag	491,15	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.046	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_winkel	winkel	1346,4	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.043	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_bijen	hrdag	92,325	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039481_bijen	hrdag	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039947_bijen	hrdag	1256,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.081	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059597_gezond	zieken	754,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.079	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_gezond	zieken	1609,1	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059915_gezond	zieken	1637	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_gezond	zieken	1632,2	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_gezond	zieken	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.0067	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_winkel	winkel	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 079_bijeen	hrdag	102,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.16	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 288_winkel	winkel	475,75	RBM v23	Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 331_bijeen	hrdag	1949,6	RBM v23		0.0074	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#10 8	1.A1	1314,9	RBM v24	Woonbebouwing	0.018	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.015	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#10 9	2.C	1631	RBM v24	Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.0098	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 0	3.A1	1321,6	RBM v24	Woonbebouwing	0.018	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.015	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 1	4.A1	1310,7	RBM v24	Woonbebouwing	0.018	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.015	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 2	5.A1	1436,3	RBM v24										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
Bouwvlak#11 6B 3		1644	RBM v24	Woonbebouwing	0.017	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.014	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.015	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.012	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#11 7.A2 5		1433,5	RBM v24	Woonbebouwing	0.017	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.014	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#11 8.A2 6		1545,6	RBM v24	Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#11 9.A2 7		1544,2	RBM v24	Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Rapportage RBM II

Project:	Parc Glana
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	20-03-2017 13:49:21

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Contouren	3
1.3 Versies	3
1.4 Werkgebied	4
1.5 Algemene gegevens	4
1.6 Weer	4
1.6.1 Algemene weergegevens	4
1.6.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9
5. Bouwvlakken	10

1. Projectgegevens' Parc Glana'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Parc Glana	
Omschrijving	GR spoor huidig (alternatief)	
Modaliteit	Spoor	
Weerstation	Beek	
Lengte van de totale route	2554	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
Spoor	(1 traject).	
10-8 contour	151,6	846666
10-7 contour	2	10074

1.3 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		20-3-2017

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	186050
Y-coördinaat van het meest ZW punt	327850
Grootte van het werkgebied	2600

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Parc Glana
Omschrijving	GR spoor huidig (alternatief)

Uitgevoerd door:

Naam	M. de Loos
Telefoon	0475 504961
Emailadres	deloos@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Adres	Rijksweg Noord 39
Postcode	6071 KS
Plaats	Swalmen

In opdracht van:

Naam	Bas Zonnenberg
Telefoon	077 3730601
Emailadres	bas.zonnenberg@bro.nl
Bedrijf	BRO
Adres	Industriestraat 94
Postcode	5931 PK
Plaats	Tegelen

1.6 Weer

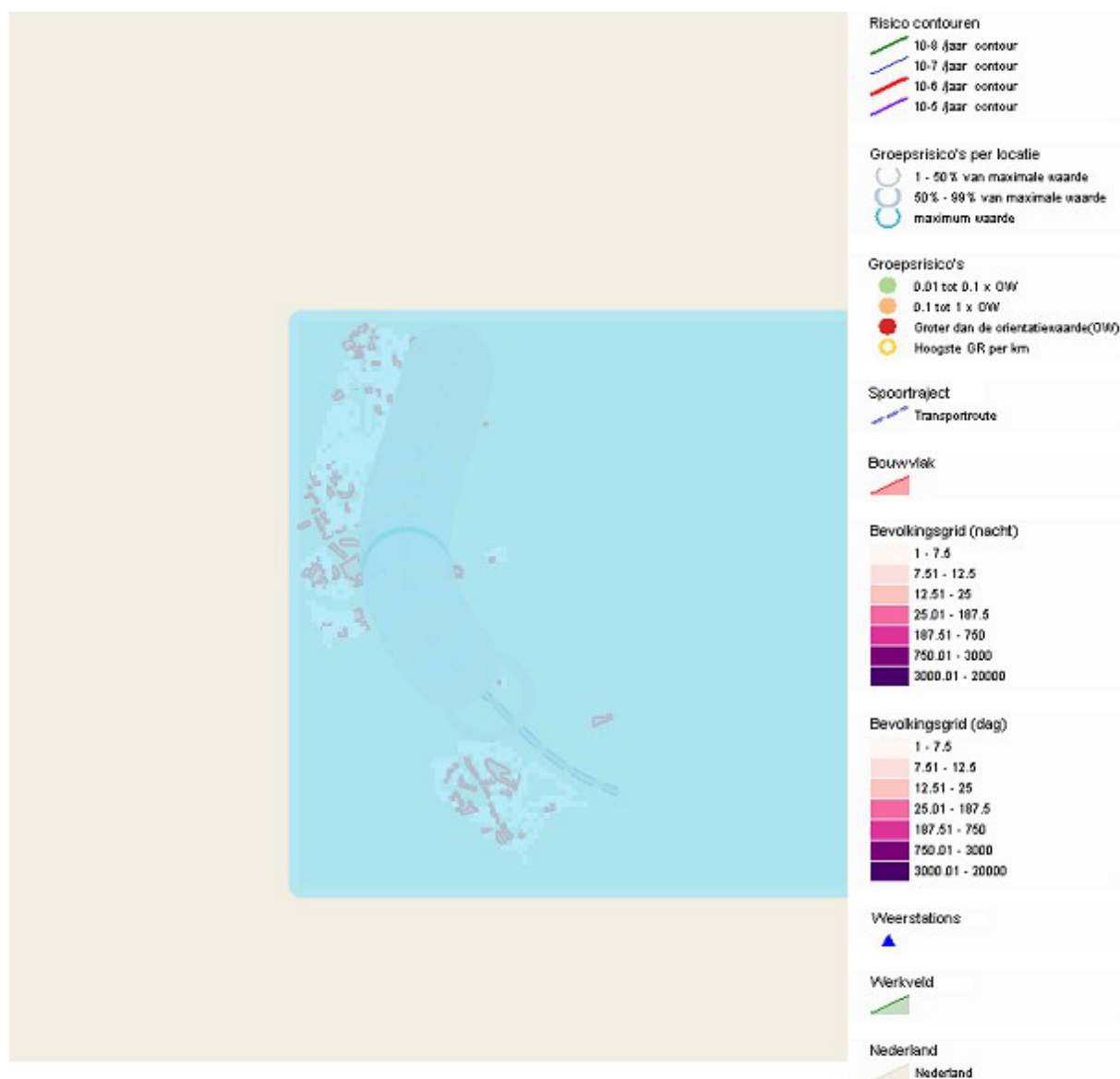
1.6.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Beek
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.6.2 Meteorologische gegevens

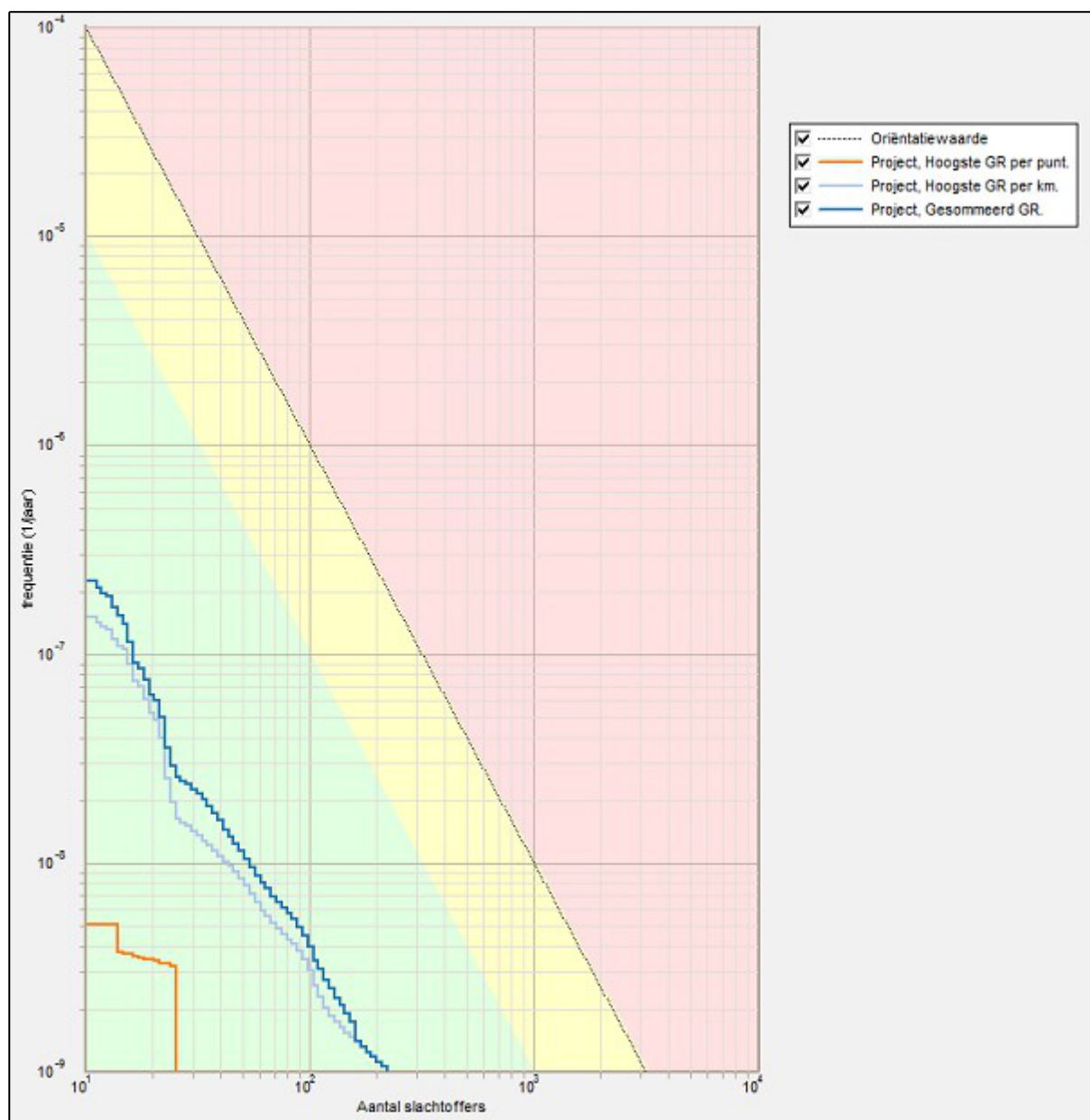
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,020	0,010	0,020	0,007	0,000	0,000
	2	0,024	0,007	0,020	0,011	0,000	0,000
	3	0,033	0,008	0,022	0,019	0,000	0,000
	4	0,022	0,006	0,017	0,022	0,000	0,000
	5	0,010	0,005	0,006	0,003	0,000	0,000
	6	0,010	0,005	0,009	0,006	0,000	0,000
	7	0,019	0,009	0,027	0,028	0,000	0,000
	8	0,030	0,015	0,059	0,071	0,000	0,000
	9	0,035	0,023	0,079	0,063	0,000	0,000
	10	0,023	0,018	0,045	0,025	0,000	0,000
	11	0,012	0,012	0,024	0,013	0,000	0,000
	12	0,013	0,010	0,018	0,008	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,009	0,013	0,004	0,006	0,010
	2	0,000	0,008	0,018	0,008	0,011	0,012
	3	0,000	0,009	0,020	0,011	0,018	0,018
	4	0,000	0,008	0,019	0,012	0,018	0,016
	5	0,000	0,007	0,011	0,003	0,010	0,015
	6	0,000	0,009	0,015	0,006	0,011	0,019
	7	0,000	0,014	0,050	0,036	0,025	0,023
	8	0,000	0,021	0,074	0,070	0,026	0,021
	9	0,000	0,025	0,055	0,038	0,011	0,016
	10	0,000	0,018	0,027	0,011	0,005	0,011
	11	0,000	0,011	0,014	0,004	0,003	0,008
	12	0,000	0,008	0,010	0,002	0,003	0,008

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (25 : 3,2E-009)	5,1E-009 (11 : 5,1E-009)	25 (25 : 3,2E-009)	1,71E-007
Project, Hoogste GR per km.	0,00005 (222 : 1,1E-009)	1,5E-007 (11 : 1,5E-007)	222 (222 : 1,1E-009)	3,74E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00005 (222 : 1,1E-009)	2,2E-007 (11 : 2,2E-007)	222 (222 : 1,1E-009)	5,18E-006

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Spoor

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling		WBKB
				route	stof					Dag	Werkweek	
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-	
1 Spoor	Hoge snelheid, zonder wissels	24	2,77E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2554						
							A (zeer brandbaar gas)	6500	SKW (brand. gas)	0,33	0,71	0
							B2 (giftig gas)	1560	SKW (tox. gas)	0,29	0,71	0,63
							C3 (zeer brandbare vloeistof)	140	SKW (brand. vloeistof)	0,29	0,71	NVT
							D3 (giftige vloeistof)	1370	SKW (tox. vloeistof)	0,29	0,71	NVT

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties 1/jaar
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0888100000 003890_won end	wonen	357,09	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0063	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034582_won end	wonen	198,84	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034583_won end	wonen	198,87	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034584_won end	wonen	198,24	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034777_won end	wonen	197,28	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034778_won end	wonen	197,28	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035204_won end	wonen	195,65	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.079	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036004_won end	wonen	196,45	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036070_won end	wonen	980,14	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.045	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036187_won end	wonen	200,64	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036188_won end	wonen	199,09	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_won end	wonen	237,22	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0086	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036510_won end	wonen	175,38	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037765_won end	wonen	196,56	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037766_won end	wonen	202,84	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.076	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_won end	wonen	1346,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_won end	wonen	92,325	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039541_won end	wonen	210,41	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.058	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 039542_won end	wonen	195,75	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.052	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039543_won end	wonen	226,82	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.054	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039544_won end	wonen	211,03	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.048	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040402_won end	wonen	208,05	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.059	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040796_won end	wonen	239,77	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.043	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_won end	wonen	1609,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059915_wonend	wonen	1637	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_wonend	wonen	1632,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_wonend	wonen	1587,5	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.009	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 009_wonend	wonen	952,27	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 013_wonend	wonen	1307,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0088	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 031_wonend	wonen	1103,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 037_wonend	wonen	1119,9	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 081_wonend	wonen	1811,5	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.0095	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 102_wonend	wonen	865,23	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 213_wonend	wonen	1300,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 229_wonend	wonen	1344,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 232_wonend	wonen	1067,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 252_wonend	wonen	1624,6	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 254_wonend	wonen	922,94	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 269_wonend	wonen	541,81	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 280_wonend	wonen	812,76	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 285_wonend	wonen	618,24	RBM v23	Woonbebouwing	0.025	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 288_wonend	wonen	475,75	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 291_wonend	wonen	629,11	RBM v23	Woonbebouwing	0.024	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 292_wonend	wonen	756,07	RBM v23	Woonbebouwing	0.02	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 300_wonend	wonen	597,98	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 303_wonend	wonen	1772,7	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 308_wonend	wonen	3444,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 309_wonend	wonen	1077,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00312_wonend	wonen	1289,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00331_wonend	wonen	1949,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00343_wonend	wonen	1253	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00344_wonend	wonen	1017	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00351_wonend	wonen	1096,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00378_wonend	wonen	1902,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00387_wonend	wonen	6444,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00397_wonend	wonen	1444,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00413_wonend	wonen	894,79	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00414_wonend	wonen	601,02	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00416_wonend	wonen	885,96	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00420_wonend	wonen	1175,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00422_wonend	wonen	1230,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00426_wonend	wonen	962,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00432_wonend	wonen	335,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00435_wonend	wonen	328,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00445_wonend	wonen	403,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.028	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00452_wonend	wonen	2138,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00457_wonend	wonen	1090,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00459_wonend	wonen	866,86	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00482_wonend	wonen	869,82	RBM v23	Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00484_wonend	wonen	1123,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.01	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00486_wonend	wonen	612,51	RBM v23	Woonbebouwing	0.018	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00487_wonend	wonen	1373,9	RBM v23	Woonbebouwing	0.0099	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036509_kantoor	kantor	237,22	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.031	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
1883100000 039481_ond	onderw	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.36	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 288_kantoor	kantor	475,75	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0093	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 292_kliniek	kantor	756,07	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0037	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
0888100000 003740_spor	hrdag	317,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.034	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 003890_wink	winkel	357,09	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.04	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000 203380_bije	hrdag	124,2	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000	hotel	2189	RBM v23										
204805_logies				Bedrijven continu	0.11	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	95,805	RBM v23										
034596_bijeen				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	1420,5	RBM v23										
035033_bijeen				Bedrijven continu	0.05	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	prkcmp	1420,5	RBM v23										
035033_logies				Bedrijven continu	0.0054	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	winkel	782,9	RBM v23										
035460_winkel				Bedrijven continu	0.027	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	zieken	13757	RBM v23										
035714_gezond				Bedrijven continu	0.022	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036070_bijen	hrdag	980,14	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.15	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_winkel	winkel	237,22	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.031	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036510_bijen	hrdag	175,38	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.11	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036688_bijen	hrdag	167,62	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.06	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037070_gezond	zieken	583,81	RBM v23										
				Bedrijven continu	1	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037134_bijen	hrdag	59,29	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.22	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 038326_bijen	hrdag	555,61	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.23	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 038825_sport	hrdag	491,15	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.046	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_winkel	winkel	1346,4	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.043	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_bijen	hrdag	92,325	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039481_bijen	hrdag	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039947_bijen	hrdag	1256,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.081	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059597_gezond	zieken	754,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.079	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_gezond	zieken	1609,1	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059915_gezond	zieken	1637	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_gezond	zieken	1632,2	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_gezond	zieken	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.0067	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_winkel	winkel	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 079_bijeen	hrdag	102,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.16	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 288_winkel	winkel	475,75	RBM v23	Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 331_bijeen	hrdag	1949,6	RBM v23		0.0074	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Inhoudsopgave

Inhoud	1
1. Projectgegevens	2
1.1 Samenvatting	2
1.2 Versies	2
1.3 Werkgebied	2
1.4 Algemene gegevens	3
1.5 Weer	3
1.5.1 Algemene weergegevens	3
1.5.2 Meteorologische gegevens	4
2. Situatieplot	5
3. Groepsrisico	6
3.1 Groepsrisicocurve	6
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	7
4. Route en transportgegevens	8
5. Bouwvlakken	9

1. Projectgegevens' Parc Glana'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Parc Glana	
Omschrijving	GR spoor toekomst (alternatief)	
Modaliteit	Spoor	
Weerstation	Beek	
Lengte van de totale route	2554	m
Berekend	GR berekend	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	14-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		30-3-2018

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	186050
Y-coördinaat van het meest ZW punt	327850
Grootte van het werkgebied	2600

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Parc Glana
Omschrijving	GR spoor toekomst (alternatief)

Uitgevoerd door:

Naam	Marc de Loos
Telefoon	0475 504961
Emailadres	deloos@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Adres	Rijksweg Noord 39

Postcode 6071 KS
Plaats Swalmen

In opdracht van:

Naam Bas Zonnenberg
Telefoon 077 3730601
Emailadres bas.zonnenberg@bro.nl
Bedrijf BRO
Adres Industriestraat 94
Postcode 5931 PK
Plaats Tegelen

1.5 Weer

1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Beek
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

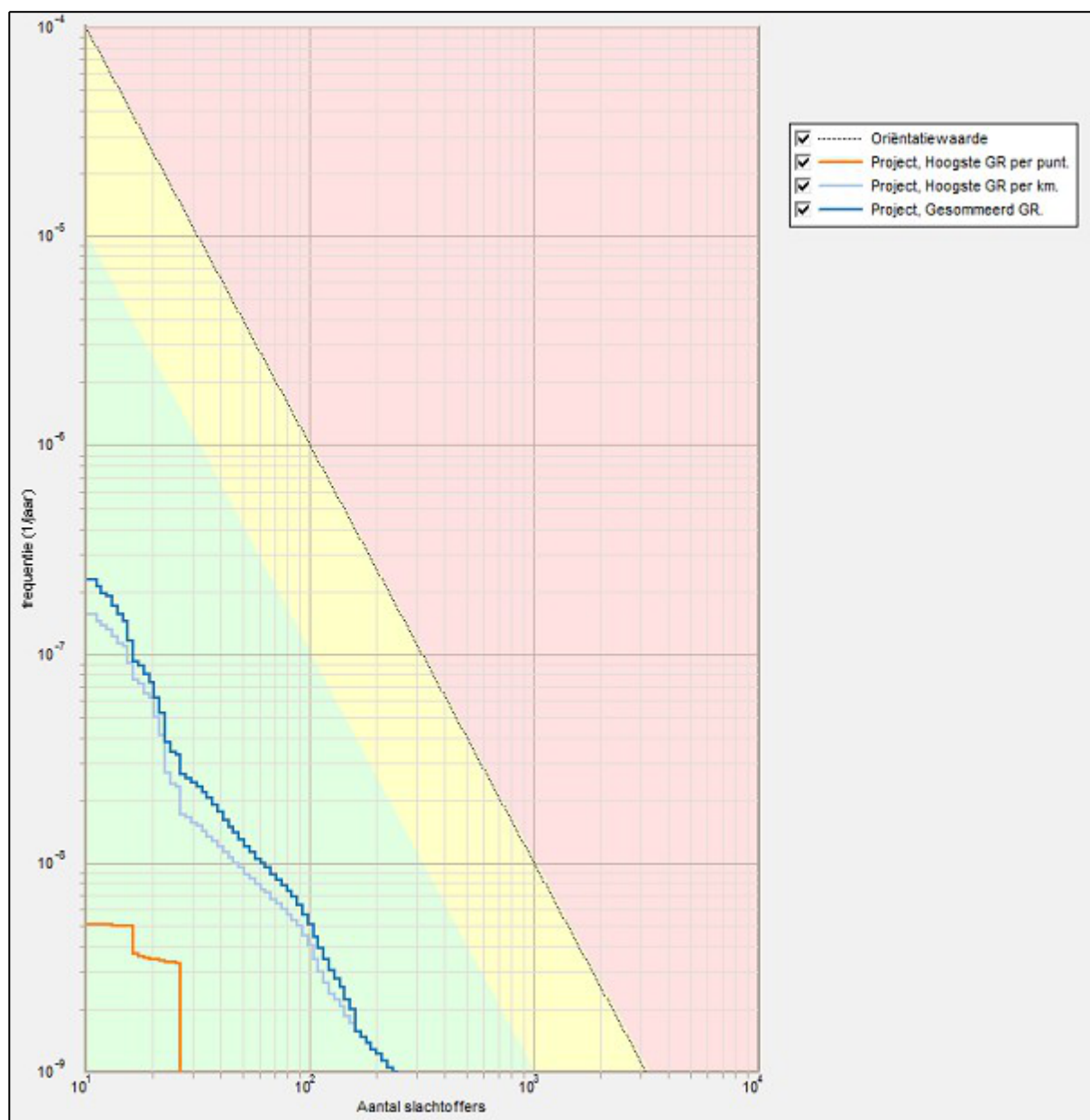
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,020	0,010	0,020	0,007	0,000	0,000
	2	0,024	0,007	0,020	0,011	0,000	0,000
	3	0,033	0,008	0,022	0,019	0,000	0,000
	4	0,022	0,006	0,017	0,022	0,000	0,000
	5	0,010	0,005	0,006	0,003	0,000	0,000
	6	0,010	0,005	0,009	0,006	0,000	0,000
	7	0,019	0,009	0,027	0,028	0,000	0,000
	8	0,030	0,015	0,059	0,071	0,000	0,000
	9	0,035	0,023	0,079	0,063	0,000	0,000
	10	0,023	0,018	0,045	0,025	0,000	0,000
	11	0,012	0,012	0,024	0,013	0,000	0,000
	12	0,013	0,010	0,018	0,008	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,009	0,013	0,004	0,006	0,010
	2	0,000	0,008	0,018	0,008	0,011	0,012
	3	0,000	0,009	0,020	0,011	0,018	0,018
	4	0,000	0,008	0,019	0,012	0,018	0,016
	5	0,000	0,007	0,011	0,003	0,010	0,015
	6	0,000	0,009	0,015	0,006	0,011	0,019
	7	0,000	0,014	0,050	0,036	0,025	0,023
	8	0,000	0,021	0,074	0,070	0,026	0,021
	9	0,000	0,025	0,055	0,038	0,011	0,016
	10	0,000	0,018	0,027	0,011	0,005	0,011
	11	0,000	0,011	0,014	0,004	0,003	0,008
	12	0,000	0,008	0,010	0,002	0,003	0,008

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (27 : 3,3E-009)	5,1E-009 (11 : 5,1E-009)	27 (27 : 3,3E-009)	1,86E-007
Project, Hoogste GR per km.	0,00006 (248 : 1,0E-009)	1,5E-007 (11 : 1,5E-007)	248 (248 : 1,0E-009)	4,01E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00006 (248 : 1,0E-009)	2,3E-007 (11 : 2,3E-007)	248 (248 : 1,0E-009)	5,50E-006

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Spoor

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling		WBKB
				route	stof					Dag	Werkweek	
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-	
1 Spoor	Hoge snelheid, zonder wissels	24	2,77E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2554						
							A (zeer brandbaar gas)	6500	SKW (brand. gas)	0,33	0,71	0
							B2 (giftig gas)	1560	SKW (tox. gas)	0,29	0,71	0,63
							C3 (zeer brandbare vloeistof)	140	SKW (brand. vloeistof)	0,29	0,71	NVT
							D3 (giftige vloeistof)	1370	SKW (tox. vloeistof)	0,29	0,71	NVT

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties 1/jaar
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0888100000 003890_won end	wonen	357,09	RBM v23	Woonbebouwing	0.0063	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034582_won end	wonen	198,84	RBM v23	Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034583_won end	wonen	198,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034584_won end	wonen	198,24	RBM v23	Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034777_won end	wonen	197,28	RBM v23	Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 034778_won end	wonen	197,28	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035204_won end	wonen	195,65	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.079	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036004_won end	wonen	196,45	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036070_won end	wonen	980,14	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.045	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036187_won end	wonen	200,64	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036188_won end	wonen	199,09	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.077	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_won end	wonen	237,22	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0086	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036510_won end	wonen	175,38	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037765_won end	wonen	196,56	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037766_won end	wonen	202,84	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.076	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_won end	wonen	1346,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_won end	wonen	92,325	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039541_won end	wonen	210,41	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.058	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 039542_won end	wonen	195,75	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.052	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039543_won end	wonen	226,82	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.054	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039544_won end	wonen	211,03	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.048	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040402_won end	wonen	208,05	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.059	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 040796_won end	wonen	239,77	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.043	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_won end	wonen	1609,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059915_wonend	wonen	1637	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_wonend	wonen	1632,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.026	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_wonend	wonen	1587,5	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.009	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 009_wonend	wonen	952,27	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 013_wonend	wonen	1307,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0088	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 031_wonend	wonen	1103,1	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 037_wonend	wonen	1119,9	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 081_wonend	wonen	1811,5	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.0095	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 102_wonend	wonen	865,23	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 213_wonend	wonen	1300,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 229_wonend	wonen	1344,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 232_wonend	wonen	1067,2	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 252_wonend	wonen	1624,6	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 254_wonend	wonen	922,94	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 269_wonend	wonen	541,81	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 280_wonend	wonen	812,76	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 285_wonend	wonen	618,24	RBM v23	Woonbebouwing	0.025	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 288_wonend	wonen	475,75	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 291_wonend	wonen	629,11	RBM v23	Woonbebouwing	0.024	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 292_wonend	wonen	756,07	RBM v23	Woonbebouwing	0.02	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 300_wonend	wonen	597,98	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 303_wonend	wonen	1772,7	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 308_wonend	wonen	3444,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 309_wonend	wonen	1077,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00312_wonend	wonen	1289,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00331_wonend	wonen	1949,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00343_wonend	wonen	1253	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00344_wonend	wonen	1017	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00351_wonend	wonen	1096,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00378_wonend	wonen	1902,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00387_wonend	wonen	6444,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00397_wonend	wonen	1444,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00413_wonend	wonen	894,79	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00414_wonend	wonen	601,02	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00416_wonend	wonen	885,96	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00420_wonend	wonen	1175,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00422_wonend	wonen	1230,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00426_wonend	wonen	962,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00432_wonend	wonen	335,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00435_wonend	wonen	328,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00445_wonend	wonen	403,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.028	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00452_wonend	wonen	2138,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00457_wonend	wonen	1090,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00459_wonend	wonen	866,86	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00482_wonend	wonen	869,82	RBM v23	Woonbebouwing	0.021	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00484_wonend	wonen	1123,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.01	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00486_wonend	wonen	612,51	RBM v23	Woonbebouwing	0.018	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00487_wonend	wonen	1373,9	RBM v23	Woonbebouwing	0.0099	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036509_kantoor	kantor	237,22	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.031	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
1883100000 039481_onderwijs	onderw	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.36	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 288_kantoor	kantor	475,75	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0093	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 292_kliniek	kantor	756,07	RBM v23										
				Bedrijven dagdienst	0.0037	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
0888100000 003740_sport	hrdag	317,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.034	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 003890_winkel	winkel	357,09	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.04	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000 203380_bijeen	hrdag	124,2	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0962100000	hotel	2189	RBM v23										
204805_logies				Bedrijven continu	0.11	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	95,805	RBM v23										
034596_bijeen				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	1420,5	RBM v23										
035033_bijeen				Bedrijven continu	0.05	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	prkcmp	1420,5	RBM v23										
035033_logies				Bedrijven continu	0.0054	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	winkel	782,9	RBM v23										
035460_winkel				Bedrijven continu	0.027	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	zieken	13757	RBM v23										
035714_gezond				Bedrijven continu	0.022	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 036070_bijeen	hrdag	980,14	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.15	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036509_winkel	winkel	237,22	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.031	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036510_bijeen	hrdag	175,38	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.11	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036688_bijeen	hrdag	167,62	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.06	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037070_gezond	zieken	583,81	RBM v23										
				Bedrijven continu	1	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 037134_bijeen	hrdag	59,29	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.22	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 038326_bijen	hrdag	555,61	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.23	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 038825_sport	hrdag	491,15	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.046	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039117_winkel	winkel	1346,4	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.043	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039145_bijen	hrdag	92,325	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.14	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039481_bijen	hrdag	1233,9	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.12	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 039947_bijen	hrdag	1256,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.081	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
1883100000 059597_gezond	zieken	754,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.079	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059914_gezond	zieken	1609,1	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059915_gezond	zieken	1637	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 059916_gezond	zieken	1632,2	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.027	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_gezond	zieken	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.0067	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_winkel	winkel	1587,5	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 079_bijeen	hrdag	102,23	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.16	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 288_winkel	winkel	475,75	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.01	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 331_bijeen	hrdag	1949,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.0074	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#10 8	1.A1	1479,2	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.014	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#10 9	2C	1667,6	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.0096	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#11 0	3.A1	1470,4	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.014	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#11 1	4.A1	1533,9	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#11 2	5.A1	1542,7	RBM v24										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 6.B 3		1761,8	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.014	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.011	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 7.A2 4		1617,7	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.015	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.012	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 8.A2 5		1562,2	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.015	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwlak#11 9.A2 6		1596,6	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.015	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT



Rapportage RBM II

Project:	Parc Glana
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	03-02-2017 16:09:18

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Versies	3
1.3 Werkgebied	3
1.4 Algemene gegevens	4
1.5 Weer	4
1.5.1 Algemene weergegevens	4
1.5.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9
5. Bouwvlakken	10

1. Projectgegevens' Parc Glana'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Parc Glana	
Omschrijving	weg huidig	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Beek	
Lengte van de totale route	2549	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		3-2-2017

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	185000
Y-coördinaat van het meest ZW punt	327900
Grootte van het werkgebied	2650

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Parc Glana
Omschrijving	weg huidig

Uitgevoerd door:

Naam	Marc de Loos
Telefoon	0475 504961
Emailadres	deloos@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Adres	Rijksweg Noord 39

Postcode 6071 KS
Plaats Swalmen

In opdracht van:

Naam Bas Zonnenberg
Telefoon 073 3730601
Emailadres bas.zonnenberg@bro.nl
Bedrijf BRO
Adres Industriestraat 94
Postcode 5931 PK
Plaats Tegelen

1.5 Weer

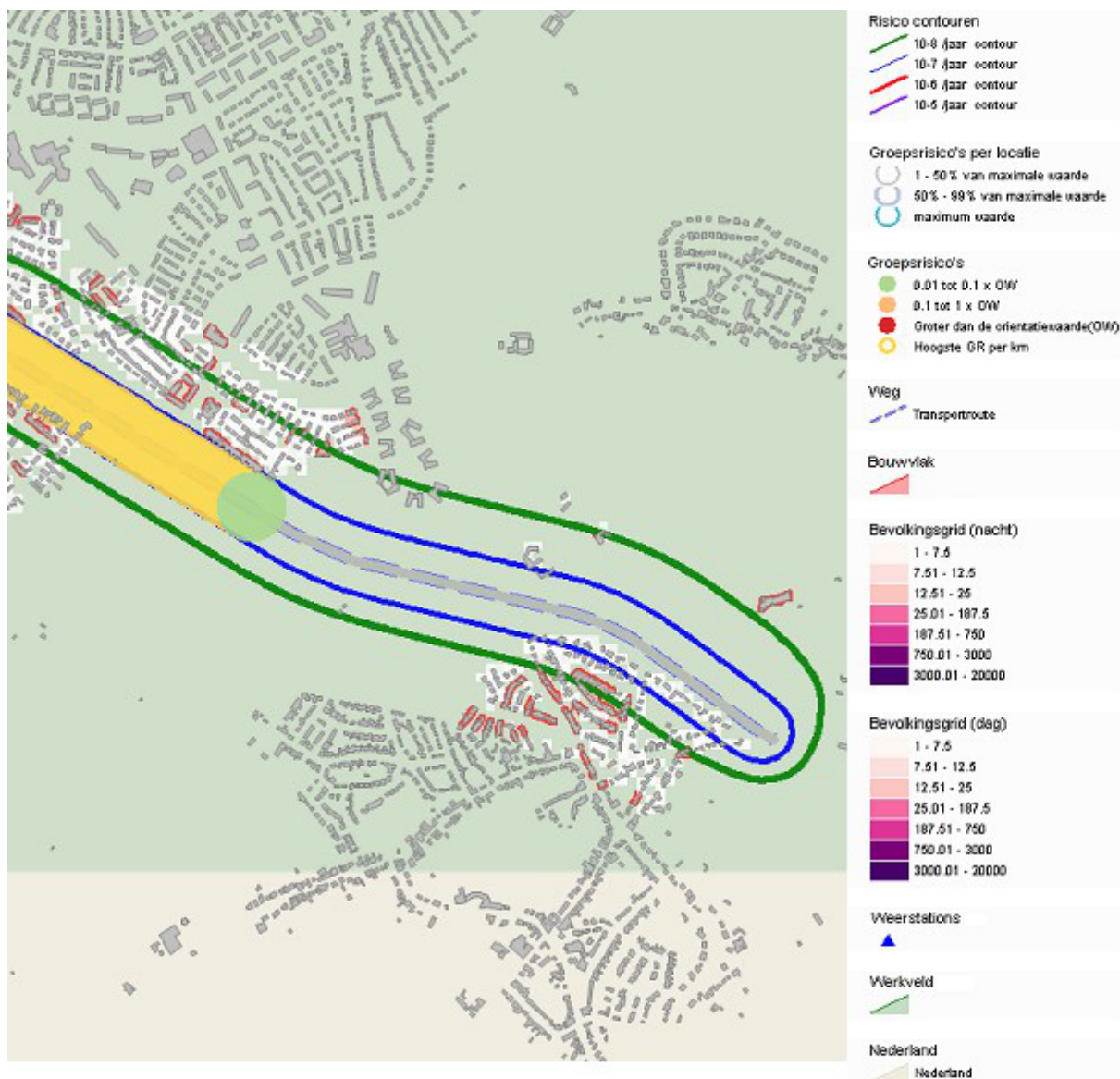
1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Beek
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

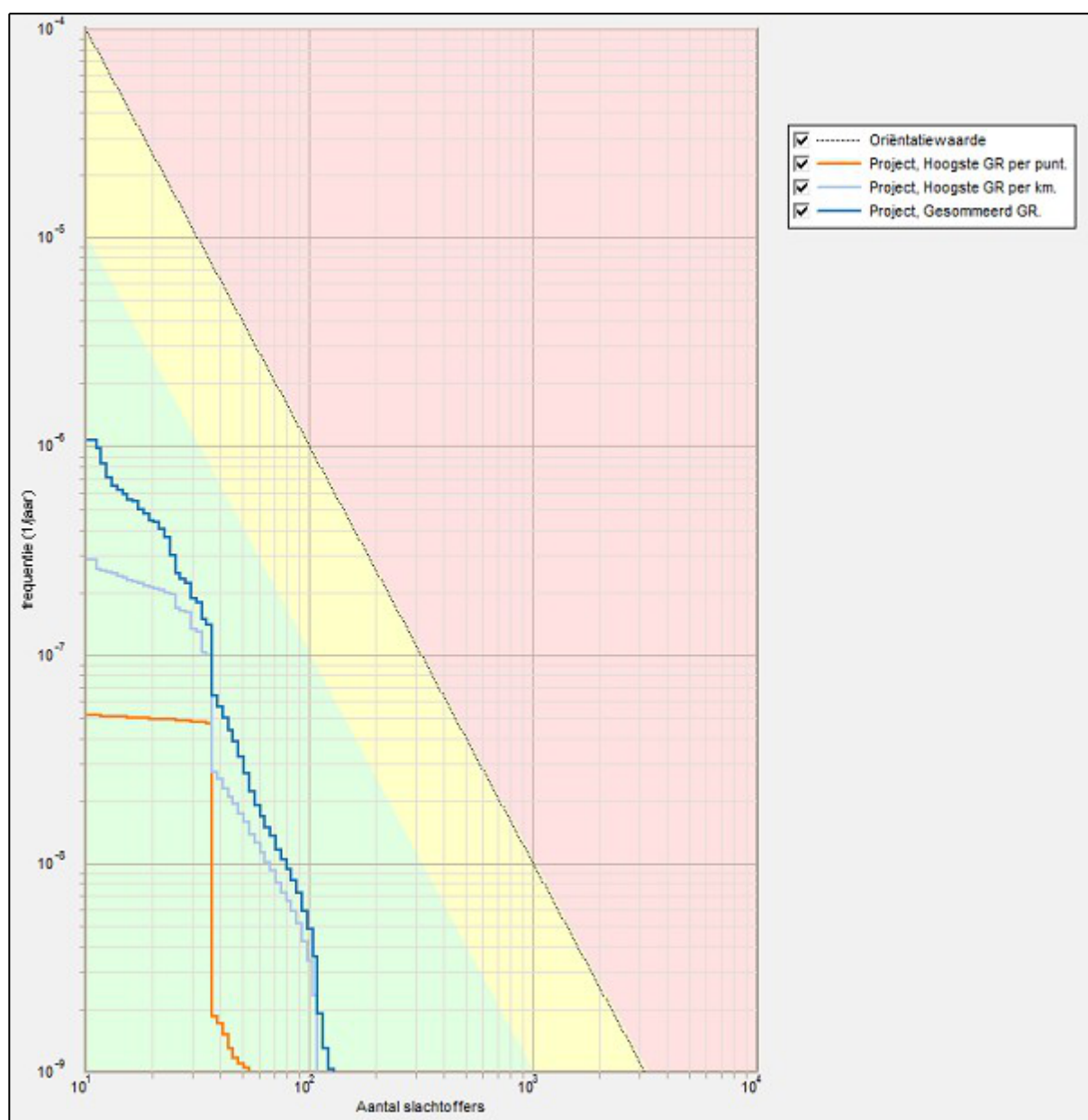
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,020	0,010	0,020	0,007	0,000	0,000
	2	0,024	0,007	0,020	0,011	0,000	0,000
	3	0,033	0,008	0,022	0,019	0,000	0,000
	4	0,022	0,006	0,017	0,022	0,000	0,000
	5	0,010	0,005	0,006	0,003	0,000	0,000
	6	0,010	0,005	0,009	0,006	0,000	0,000
	7	0,019	0,009	0,027	0,028	0,000	0,000
	8	0,030	0,015	0,059	0,071	0,000	0,000
	9	0,035	0,023	0,079	0,063	0,000	0,000
	10	0,023	0,018	0,045	0,025	0,000	0,000
	11	0,012	0,012	0,024	0,013	0,000	0,000
	12	0,013	0,010	0,018	0,008	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,009	0,013	0,004	0,006	0,010
	2	0,000	0,008	0,018	0,008	0,011	0,012
	3	0,000	0,009	0,020	0,011	0,018	0,018
	4	0,000	0,008	0,019	0,012	0,018	0,016
	5	0,000	0,007	0,011	0,003	0,010	0,015
	6	0,000	0,009	0,015	0,006	0,011	0,019
	7	0,000	0,014	0,050	0,036	0,025	0,023
	8	0,000	0,021	0,074	0,070	0,026	0,021
	9	0,000	0,025	0,055	0,038	0,011	0,016
	10	0,000	0,018	0,027	0,011	0,005	0,011
	11	0,000	0,011	0,014	0,004	0,003	0,008
	12	0,000	0,008	0,010	0,002	0,003	0,008

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00006 (37 : 4,7E-008)	5,1E-008 (11 : 5,1E-008)	54 (54 : 1,0E-009)	1,89E-006
Project, Hoogste GR per km.	0,00014 (30 : 1,6E-007)	2,9E-007 (11 : 2,9E-007)	109 (109 : 2,3E-009)	8,61E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00021 (24 : 3,7E-007)	1,1E-006 (11 : 1,1E-006)	129 (129 : 1,0E-009)	2,29E-005

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
1 Weg	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2549					
							GF3 (zeer brandbaar gas)	4985	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties 1/jaar
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0888100000 003890_won end	wonen	357,09	RBM v23	Woonbebouwing	0.0063	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 009530_won end	wonen	983,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.027	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 012167_won end	wonen	1435,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.0016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 012354_won end	wonen	428,67	RBM v23	Woonbebouwing	0.0052	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 023378_won end	wonen	353,26	RBM v23	Woonbebouwing	0.038	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035623_won end	wonen	1955	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.062	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 004_wonend	wonen	1182,3	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0097	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_wonend	wonen	1176,7	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 040_wonend	wonen	1175,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 041_wonend	wonen	526,68	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 048_wonend	wonen	932,75	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 055_wonend	wonen	506,56	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 066_wonend	wonen	1123,8	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.01	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 108_wonend	wonen	511,9	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00129_wonend	wonen	503,93	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00138_wonend	wonen	1995,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00148_wonend	wonen	384,52	RBM v23	Woonbebouwing	0.03	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00157_wonend	wonen	551,26	RBM v23	Woonbebouwing	0.031	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00163_wonend	wonen	717,58	RBM v23	Woonbebouwing	0.032	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00166_wonend	wonen	1922,7	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00168_wonend	wonen	1311,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00177_wonend	wonen	749,66	RBM v23	Woonbebouwing	0.031	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 181_wonend	wonen	1160,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.0099	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 194_wonend	wonen	1949,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 198_wonend	wonen	1123	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 206_wonend	wonen	1951,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 210_wonend	wonen	1095,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 222_wonend	wonen	1075,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 231_wonend	wonen	1253	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 232_wonend	wonen	3943	RBM v23	Woonbebouwing	0.0078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 233_wonend	wonen	1017	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 249_wonend	wonen	1235,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 256_wonend	wonen	1096,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 283_wonend	wonen	824,56	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 322_wonend	wonen	1902,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 331_wonend	wonen	6444,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 341_wonend	wonen	1444,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 357_wonend	wonen	894,79	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00358_wonend	wonen	601,02	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00360_wonend	wonen	885,96	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00364_wonend	wonen	981,65	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00365_wonend	wonen	1175,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00367_wonend	wonen	1230,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00371_wonend	wonen	699,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00372_wonend	wonen	962,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00373_wonend	wonen	600,46	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00374_wonend	wonen	519,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00378_wonend	wonen	335,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00381_wonend	wonen	328,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00402_wonend	wonen	1090,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00404_wonend	wonen	866,86	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00424_wonend	wonen	612,51	RBM v23	Woonbebouwing	0.018	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000035623_kantoor	kantor	1955	RBM v23	Bedrijven dagdienst	0.0047	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
1883100000035724_kliniek	kantor	319,73	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven dagdienst	0.015	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
0888100000	hrdag	317,23	RBM v23										
003740_spor				Bedrijven continu	0.034	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	winkel	357,09	RBM v23										
003890_winkel				Bedrijven continu	0.04	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	hrdag	983,2	RBM v23										
009530_bijen				Bedrijven continu	0.009	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	zieken	505,5	RBM v23										
009568_gezond				Bedrijven continu	0.041	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	hrdag	1435,2	RBM v23										
012167_bijen				Bedrijven continu	0.069	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	hrdag	428,67	RBM v23										
012354_bijen				Bedrijven continu	0.076	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0962100000 204805_logies	hotel	2189	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.11	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035724_bijen	hrdag	319,73	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.044	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 036724_gezond	zieken	340,58	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.035	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 097_gezond	zieken	847,84	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.018	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 194_bijeen	hrdag	1949,6	RBM v23										
				Bedrijven continu	0.0074	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Inhoudsopgave

Inhoud	1
1. Projectgegevens	2
1.1 Samenvatting	2
1.2 Versies	2
1.3 Werkgebied	2
1.4 Algemene gegevens	3
1.5 Weer	3
1.5.1 Algemene weergegevens	3
1.5.2 Meteorologische gegevens	4
2. Situatieplot	5
3. Groepsrisico	6
3.1 Groepsrisicocurve	6
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	7
4. Route en transportgegevens	8
5. Bouwvlakken	9

1. Projectgegevens' Parc Glana'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Parc Glana	
Omschrijving	weg toekomst	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Beek	
Lengte van de totale route	2549	m
Berekend	GR berekend	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	14-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		30-3-2018

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	185000
Y-coördinaat van het meest ZW punt	327900
Grootte van het werkgebied	2650

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Parc Glana
Omschrijving	weg toekomst

Uitgevoerd door:

Naam	Marc de Loos
Telefoon	0475 504961
Emailadres	deloos@econsultancy.nl
Bedrijf	Econsultancy
Adres	Rijksweg Noord 39

Postcode 6071 KS
Plaats Swalmen

In opdracht van:

Naam Bas Zonnenberg
Telefoon 077 3730601
Emailadres bas.zonnenberg@bro.nl
Bedrijf BRO
Adres Industriestraat 94
Postcode 5931 PK
Plaats Tegelen

1.5 Weer

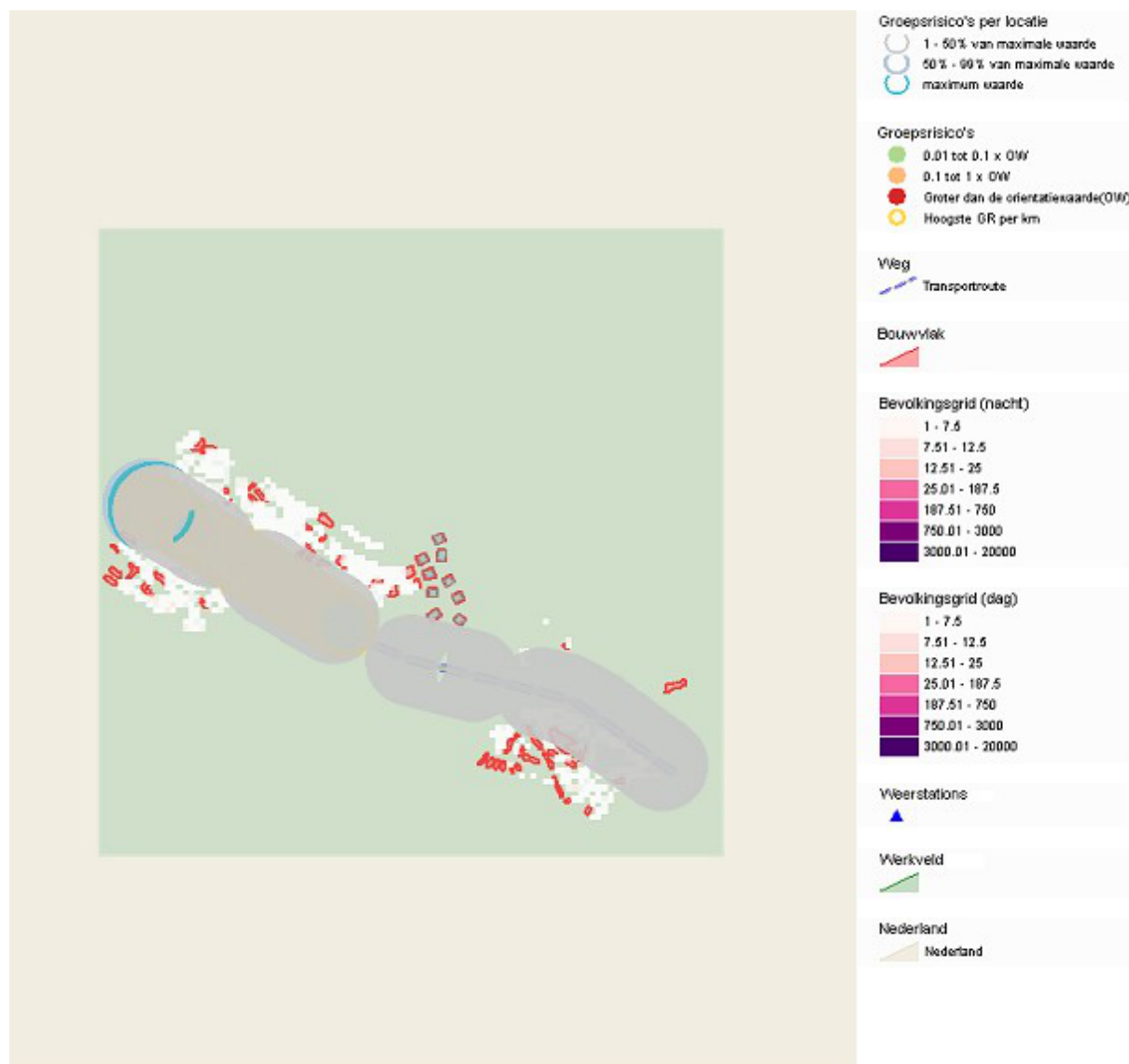
1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Beek
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

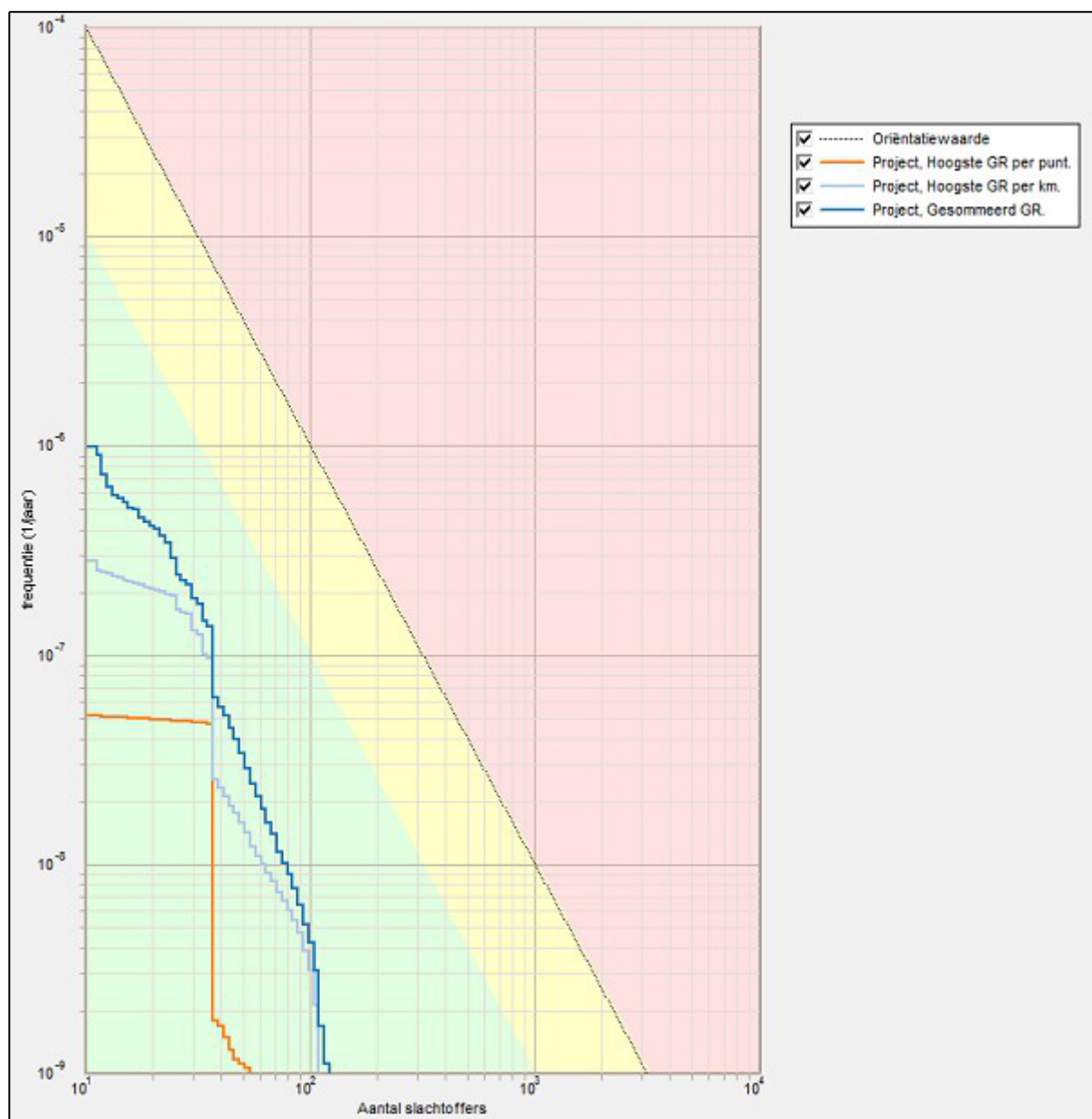
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,020	0,010	0,020	0,007	0,000	0,000
	2	0,024	0,007	0,020	0,011	0,000	0,000
	3	0,033	0,008	0,022	0,019	0,000	0,000
	4	0,022	0,006	0,017	0,022	0,000	0,000
	5	0,010	0,005	0,006	0,003	0,000	0,000
	6	0,010	0,005	0,009	0,006	0,000	0,000
	7	0,019	0,009	0,027	0,028	0,000	0,000
	8	0,030	0,015	0,059	0,071	0,000	0,000
	9	0,035	0,023	0,079	0,063	0,000	0,000
	10	0,023	0,018	0,045	0,025	0,000	0,000
	11	0,012	0,012	0,024	0,013	0,000	0,000
	12	0,013	0,010	0,018	0,008	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,009	0,013	0,004	0,006	0,010
	2	0,000	0,008	0,018	0,008	0,011	0,012
	3	0,000	0,009	0,020	0,011	0,018	0,018
	4	0,000	0,008	0,019	0,012	0,018	0,016
	5	0,000	0,007	0,011	0,003	0,010	0,015
	6	0,000	0,009	0,015	0,006	0,011	0,019
	7	0,000	0,014	0,050	0,036	0,025	0,023
	8	0,000	0,021	0,074	0,070	0,026	0,021
	9	0,000	0,025	0,055	0,038	0,011	0,016
	10	0,000	0,018	0,027	0,011	0,005	0,011
	11	0,000	0,011	0,014	0,004	0,003	0,008
	12	0,000	0,008	0,010	0,002	0,003	0,008

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00006 (37 : 4,7E-008)	5,1E-008 (11 : 5,1E-008)	54 (54 : 1,1E-009)	1,89E-006
Project, Hoogste GR per km.	0,00014 (30 : 1,6E-007)	2,8E-007 (11 : 2,8E-007)	109 (109 : 2,1E-009)	8,42E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00020 (24 : 3,5E-007)	9,8E-007 (11 : 9,8E-007)	122 (122 : 1,1E-009)	2,12E-005

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
1 Weg	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2549					
							GF3 (zeer brandbaar gas)	4985	Tankwagen (brandb. gas)	0,7	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties 1/jaar
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0888100000 003890_won end	wonen	357,09	RBM v23	Woonbebouwing	0.0063	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 009530_won end	wonen	983,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.027	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 012167_won end	wonen	1435,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.0016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 012354_won end	wonen	428,67	RBM v23	Woonbebouwing	0.0052	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000 023378_won end	wonen	353,26	RBM v23	Woonbebouwing	0.038	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000 035623_won end	wonen	1955	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.062	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 004_wonend	wonen	1182,3	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0097	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 008_wonend	wonen	1176,7	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 040_wonend	wonen	1175,4	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 041_wonend	wonen	526,68	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 048_wonend	wonen	932,75	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 055_wonend	wonen	506,56	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 066_wonend	wonen	1123,8	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.01	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 108_wonend	wonen	511,9	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00129_wonend	wonen	503,93	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00138_wonend	wonen	1995,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00148_wonend	wonen	384,52	RBM v23	Woonbebouwing	0.03	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00157_wonend	wonen	551,26	RBM v23	Woonbebouwing	0.031	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00163_wonend	wonen	717,58	RBM v23	Woonbebouwing	0.032	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00166_wonend	wonen	1922,7	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00168_wonend	wonen	1311,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00177_wonend	wonen	749,66	RBM v23	Woonbebouwing	0.031	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 181_wonend	wonen	1160,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.0099	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 194_wonend	wonen	1949,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 198_wonend	wonen	1123	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 206_wonend	wonen	1951,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 210_wonend	wonen	1095,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 222_wonend	wonen	1075,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.012	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 231_wonend	wonen	1253	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 232_wonend	wonen	3943	RBM v23	Woonbebouwing	0.0078	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 233_wonend	wonen	1017	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 249_wonend	wonen	1235,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 256_wonend	wonen	1096,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.011	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 283_wonend	wonen	824,56	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 322_wonend	wonen	1902,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.017	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 331_wonend	wonen	6444,5	RBM v23	Woonbebouwing	0.0098	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 341_wonend	wonen	1444,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00 357_wonend	wonen	894,79	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00358_wonend	wonen	601,02	RBM v23	Woonbebouwing	0.019	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00360_wonend	wonen	885,96	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00364_wonend	wonen	981,65	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00365_wonend	wonen	1175,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00367_wonend	wonen	1230,4	RBM v23	Woonbebouwing	0.015	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00371_wonend	wonen	699,1	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00372_wonend	wonen	962,2	RBM v23	Woonbebouwing	0.014	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00373_wonend	wonen	600,46	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00374_wonend	wonen	519,87	RBM v23	Woonbebouwing	0.022	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00378_wonend	wonen	335,8	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00381_wonend	wonen	328,3	RBM v23	Woonbebouwing	0.034	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00402_wonend	wonen	1090,6	RBM v23	Woonbebouwing	0.023	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00404_wonend	wonen	866,86	RBM v23	Woonbebouwing	0.013	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00424_wonend	wonen	612,51	RBM v23	Woonbebouwing	0.018	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000035623_kantoor	kantor	1955	RBM v23	Bedrijven dagdienst	0.0047	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
1883100000035724_kliniek	kantor	319,73	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven dagdienst	0.015	1	0	0,07	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
0888100000	hrdag	317,23	RBM v23										
003740_spor				Bedrijven continu	0.034	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	winkel	357,09	RBM v23										
003890_winkel				Bedrijven continu	0.04	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	hrdag	983,2	RBM v23										
009530_bijen				Bedrijven continu	0.009	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	zieken	505,5	RBM v23										
009568_gezond				Bedrijven continu	0.041	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	hrdag	1435,2	RBM v23										
012167_bijen				Bedrijven continu	0.069	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
0888100000	hrdag	428,67	RBM v23										
012354_bijen				Bedrijven continu	0.076	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
0962100000	hotel	2189	RBM v23										
204805_logies				Bedrijven continu	0.11	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	hrdag	319,73	RBM v23										
035724_bijen				Bedrijven continu	0.044	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
1883100000	zieken	340,58	RBM v23										
036724_gezond				Bedrijven continu	0.035	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00	zieken	847,84	RBM v23										
097_gezond				Bedrijven continu	0.018	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
bouwblok00	hrdag	1949,6	RBM v23										
194_bijeen				Bedrijven continu	0.0074	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwvlak#67	1.A1	1524,7	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwwvlak#68	2.C	1598,6	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.01	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Naam	Omschrijving	Oppervlak Herkomst gegevens		Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2			Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
Bouwvlak#69 3.A1		1458,3	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.014	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#70 4.A1		1482,5	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#71 5.A1		1527,1	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.016	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#72 6B		1806,2	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.013	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.011	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#73 7.A2		1656,9	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.014	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.012	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#74 8.A2		1933,3	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.012	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.01	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Bouwvlak#75 9.A2		1599,8	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.015	1	0	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Woonbebouwing	0.013	0	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT



Kwantitatieve Risicoanalyse Parc Glana, aardgasleiding

Door:
Econsultancy

Inhoud

Samenvatting	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1 Inleiding	5
2 Invoergegevens	7
2.1 Interessegebied	7
2.2 Relevante leidingen	7
2.3 Populatie.....	9
3 Plaatsgebonden risico	12
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	12
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	13
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	13
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	14
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	14
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	15
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	15
3.8 Figuur 3.8 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	16
3.9 Figuur 3.9 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-665-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	16
3.10 Figuur 3.10 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	17
3.11 Figuur 3.11 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	17
3.12 Figuur 3.12 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	18
3.13 Figuur 3.13 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	18
3.14 Figuur 3.14 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	19
3.15 Figuur 3.15 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	19
3.16 Figuur 3.16 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	20
3.17 Figuur 3.17 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	20
4 Groepsrisico screening	22
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	22

4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	23
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	23
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	24
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	25
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	25
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	26
4.8 Figuur 4.8 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	27
4.9 Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-665-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	27
4.10 Figuur 4.10 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	28
4.11 Figuur 4.11 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	29
4.12 Figuur 4.12 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	29
4.13 Figuur 4.13 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	30
4.14 Figuur 4.14 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	31
4.15 Figuur 4.15 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	31
4.16 Figuur 4.16 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	32
4.17 Figuur 4.17 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	33
5 FN curves.....	34
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 780.00 en stationing 1780.00	34
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 260.00	34
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 730.00 en stationing 1730.00	35
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 110.00	35
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 970.00	35
5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 780.00 en stationing 1780.00	36
5.7 Figuur 5.7 FN curve voor 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 730.00 en stationing 1730.00	36
5.8 Figuur 5.8 FN curve voor 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 830.00	36

5.9	Figuur 5.9 FN curve voor 3768_leiding-A-665-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 730.00 en stationing 1730.00	37
5.10	Figuur 5.10 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1630.00 en stationing 2630.00	37
5.11	Figuur 5.11 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 130.00	37
5.12	Figuur 5.12 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 120.00	38
5.13	Figuur 5.13 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 40.00	38
5.14	Figuur 5.14 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	38
5.15	Figuur 5.15 FN curve voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 820.00 en stationing 1710.00	39
5.16	Figuur 5.16 FN curve voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	39
5.17	Figuur 5.17 FN curve voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	39
6	Conclusies	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
7	Referenties	40

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
• rekenpakket met versienummer		
• parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
• datum van de berekening		Ja
• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
• naam buisleiding		Ja
• diameter		Ja
• druk		Ja
• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
• leiding		Ja
• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10 ⁻⁶ -contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 20-03-2017.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\MLo\projecten\lopend\2240 Geleen\005 EV 006 GR\carola\Park Glana.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 20-03-2017.

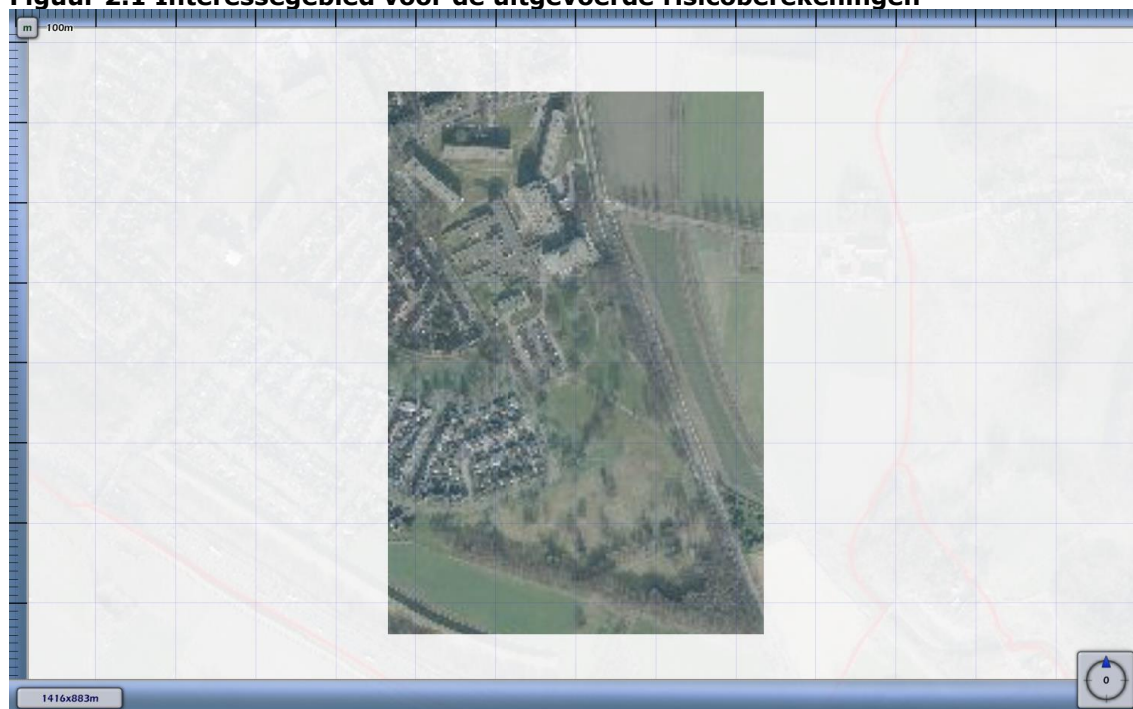
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

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.

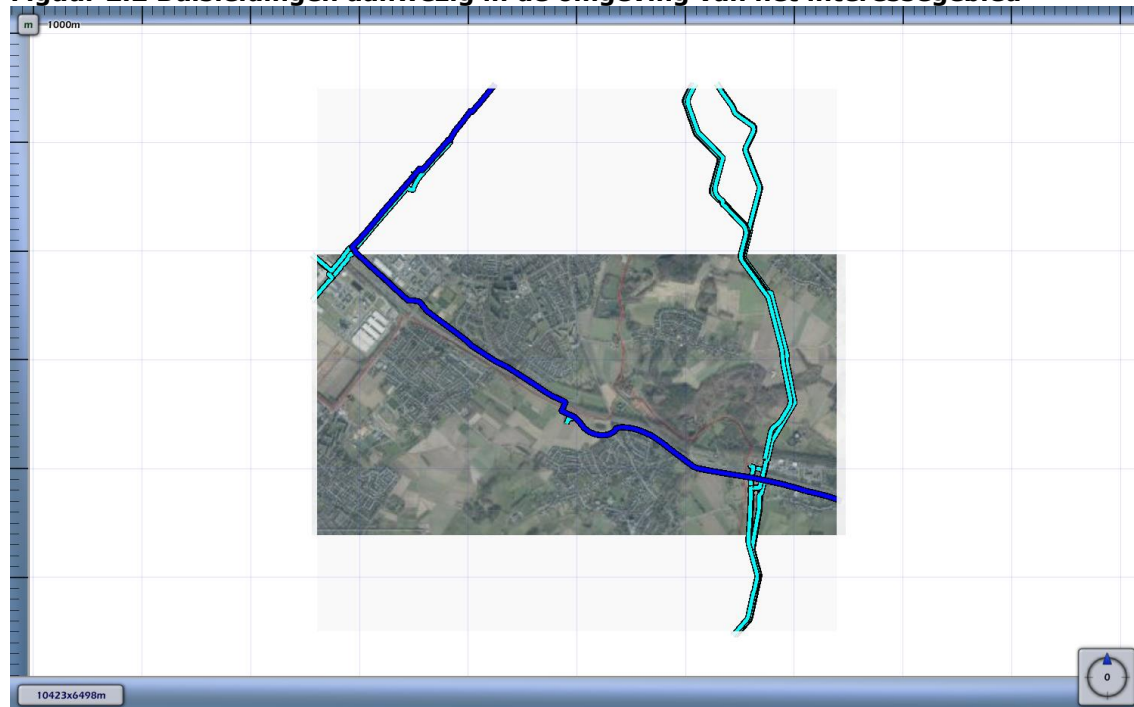
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding-A-520-deel-1	609.60	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse	3768_leiding-A-521-09-	323.90	66.20	20-03-2017

Gasunie	deel-1			
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-521-deel-1	610.00	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-534-02- deel-1	762.00	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-534-deel-1	914.00	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-578-deel-1	1067.00	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-630-deel-1	1219.00	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-645-deel-1	914.00	66.20	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- A-665-deel-1	1219.00	79.90	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-503-01- deel-1	368.00	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-503-02- deel-1	168.30	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-503-23- deel-1	406.40	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-503-25- deel-1	168.30	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-503-29- deel-1	323.80	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-530-01- deel-1	323.90	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-530-11- deel-1	219.10	40.00	20-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	3768_leiding- Z-530-15- deel-1	323.90	40.00	20-03-2017

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

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 verstrekt is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
3768_leiding-A-520-deel-1	betonplaat + waarschuwingslint	0.000	120.320
3768_leiding-A-520-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	477.120	619.920
3768_leiding-A-520-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	4190.590	4507.740

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygoonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
plan	Wonen	240.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 72/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

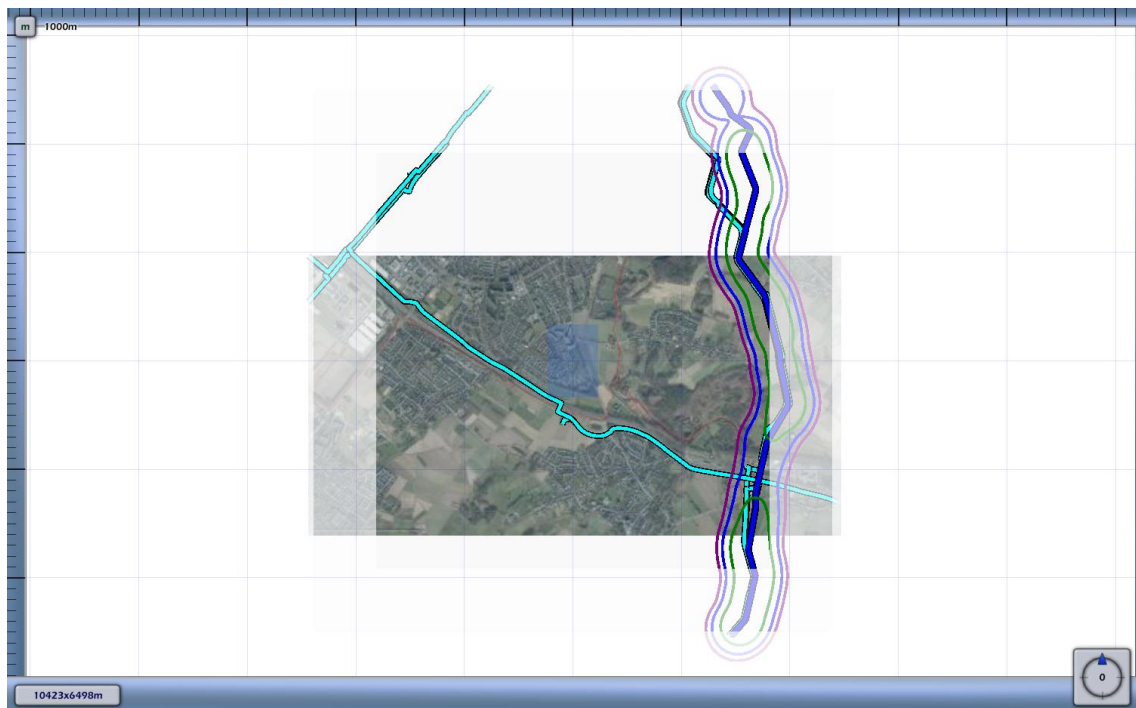
Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatie\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Wonen	112	
populatie\evenem-0888100000003740-100dagen-cap11-buit7.txt	Evenement	11	
populatie\evenem-0888100000004774-100dagen-cap38-buit7.txt	Evenement	38	
populatie\evenem-0888100000004905-100dagen-cap33-buit7.txt	Evenement	33	

populatie\evenem-0888100000012167-100dagen-cap99-buit7.txt	Evenement	99	
populatie\evenem-0888100000012354-100dagen-cap33-buit7.txt	Evenement	33	
populatie\evenem-1883100000037137-100dagen-cap45-buit7.txt	Evenement	45	
populatie\evenem-1883100000039090-100dagen-cap52-buit7.txt	Evenement	52	
populatie\hotel-dag0-nacht100.txt	Wonen	12	
populatie\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	720	
populatie\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	320	
populatie\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2335	

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.

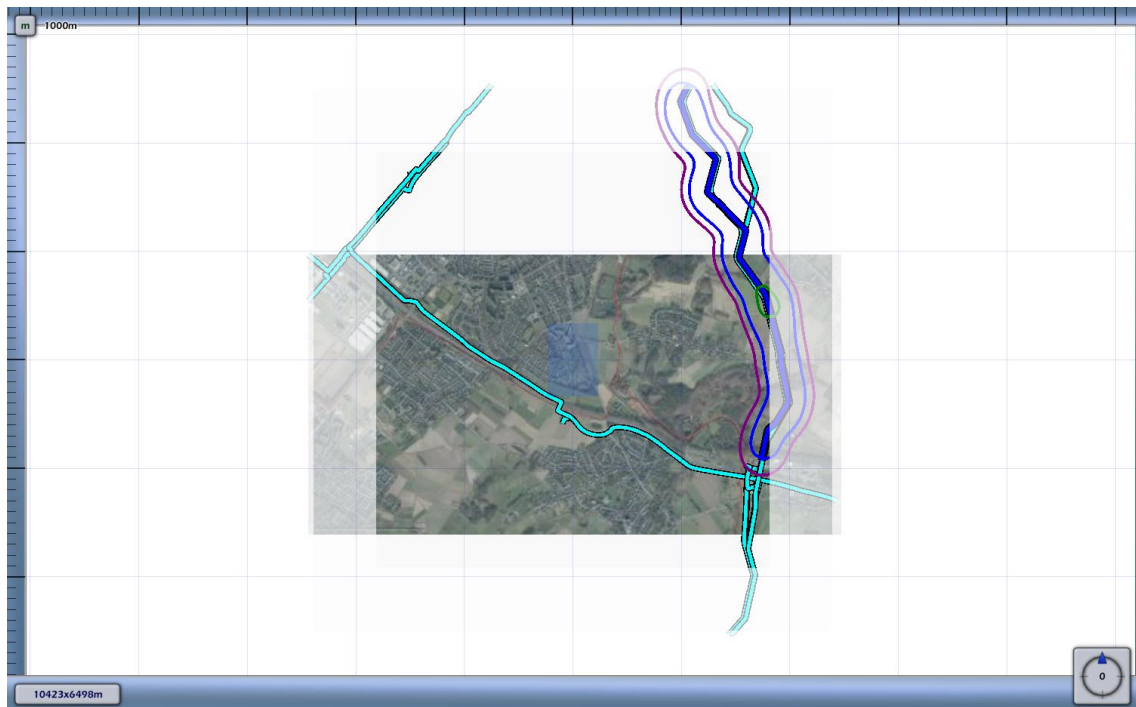
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



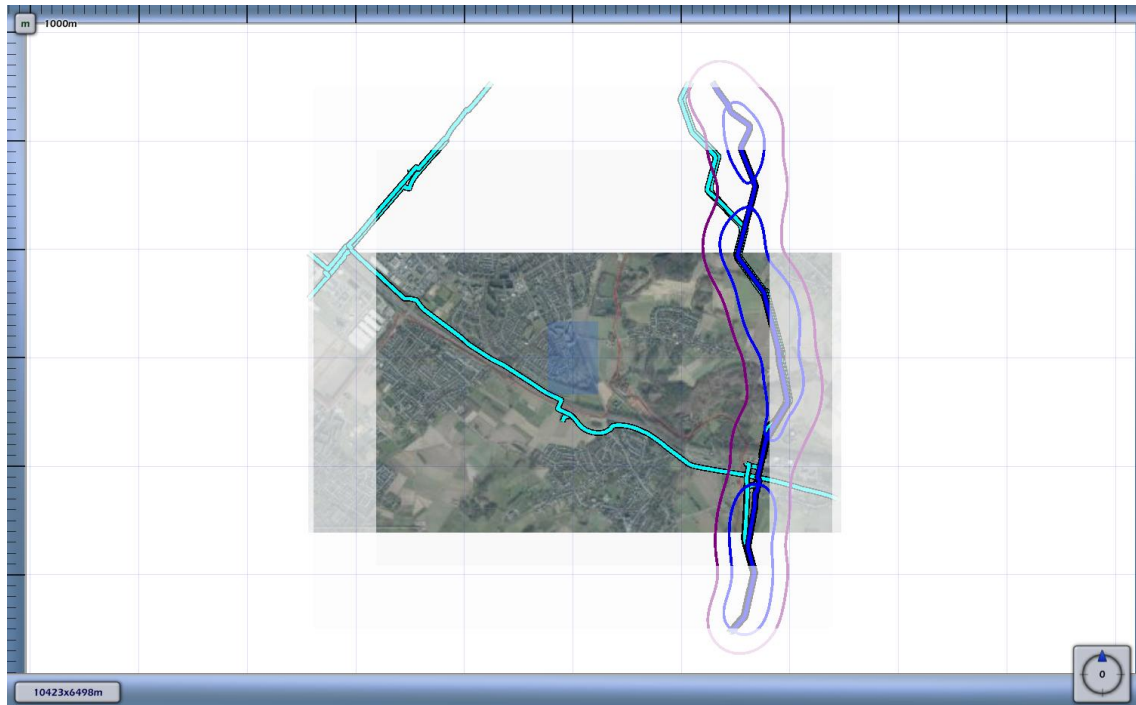
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



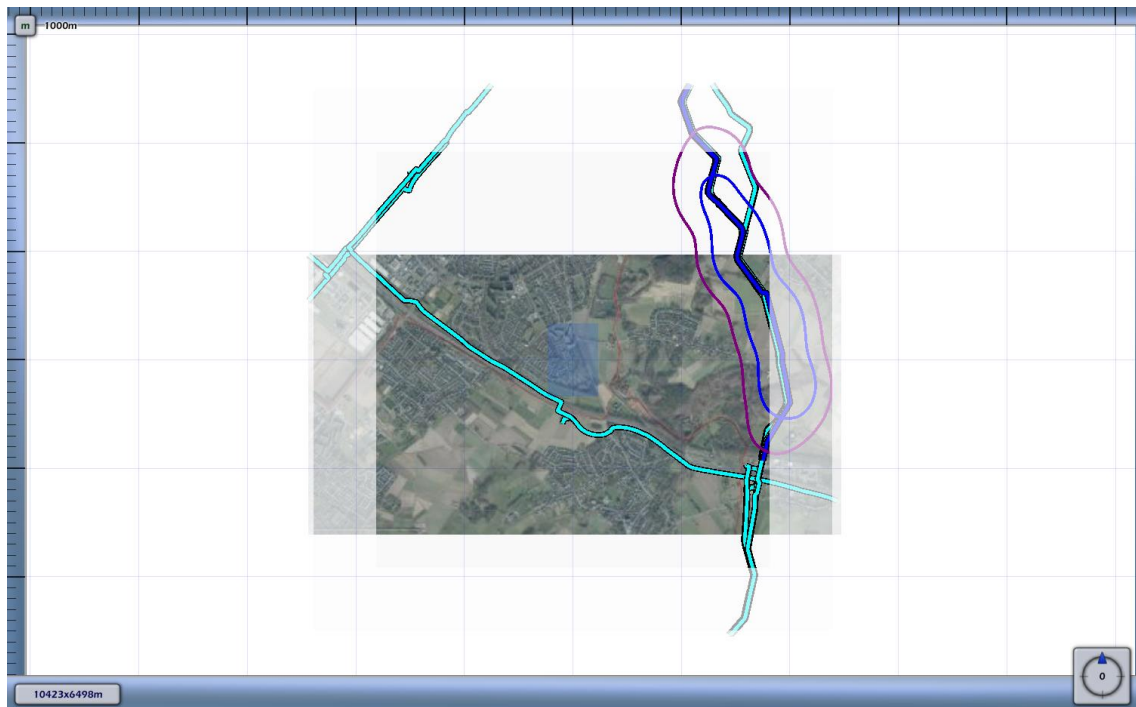
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



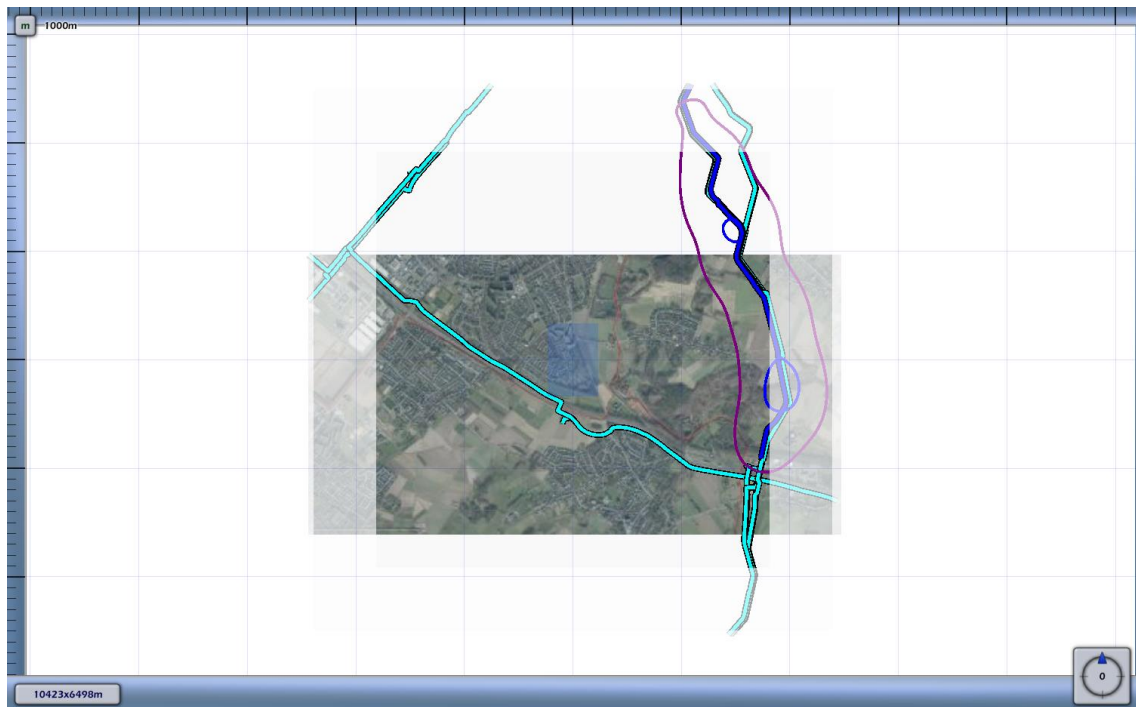
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.8 Figuur 3.8 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.9 Figuur 3.9 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-A-665-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.10 Figuur 3.10 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



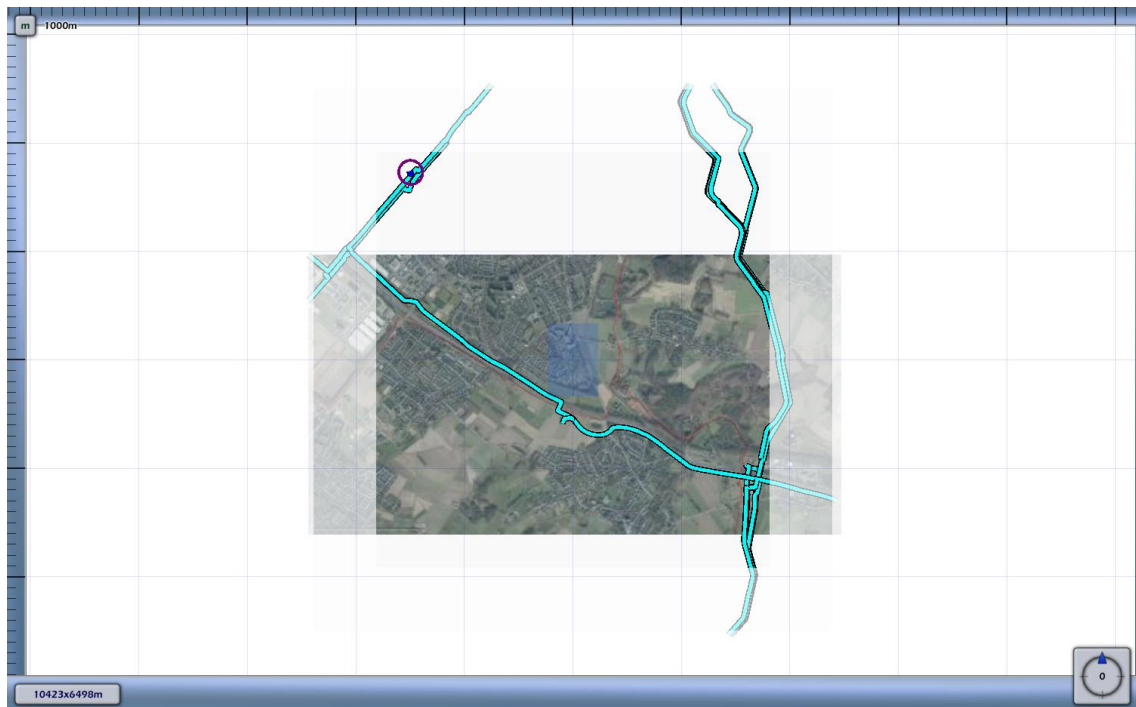
3.11 Figuur 3.11 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.12 Figuur 3.12 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



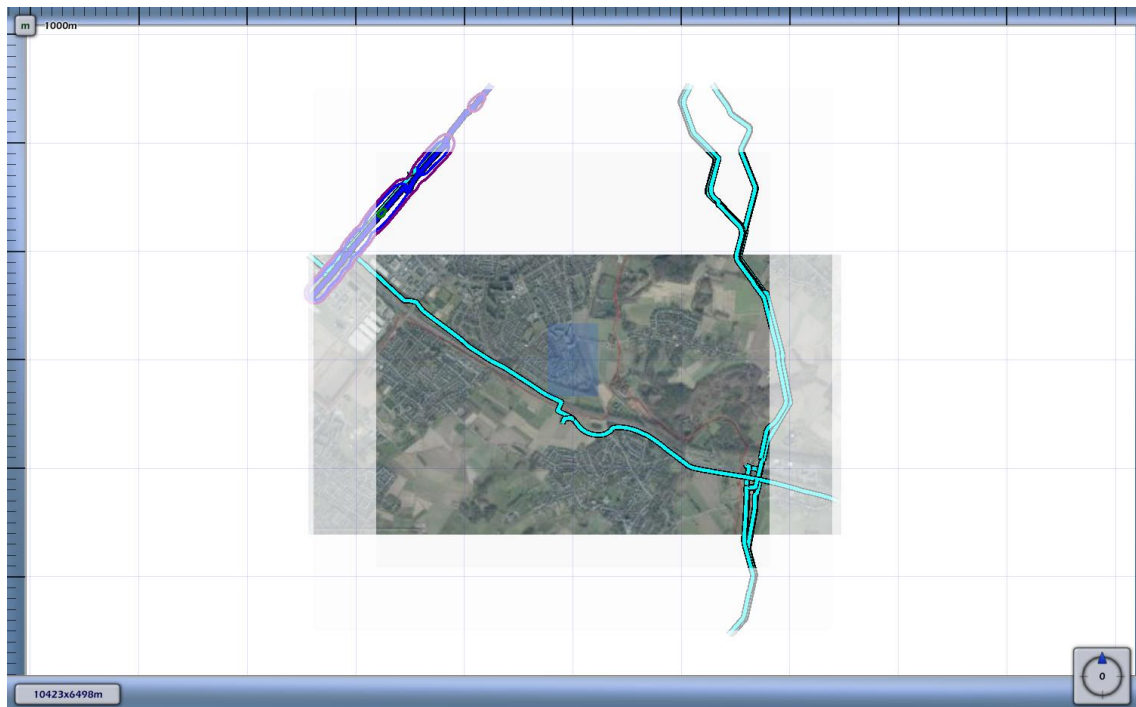
3.13 Figuur 3.13 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.14 Figuur 3.14 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



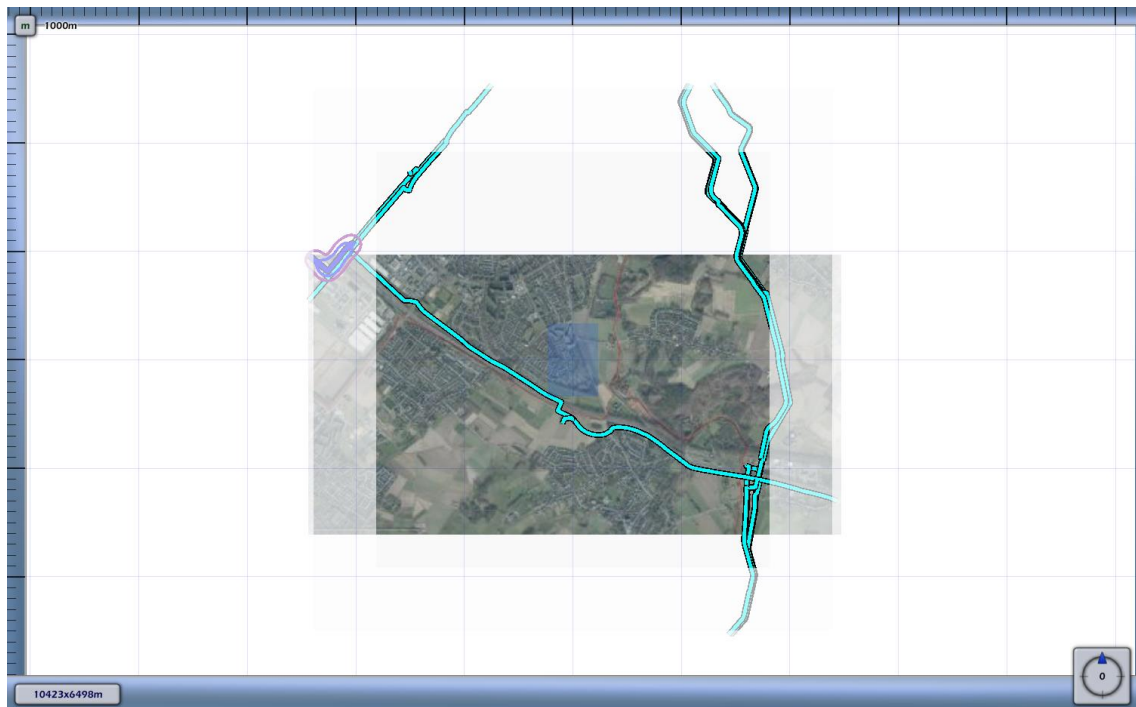
3.15 Figuur 3.15 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.16 Figuur 3.16 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.17 Figuur 3.17 Plaatsgebonden risico voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



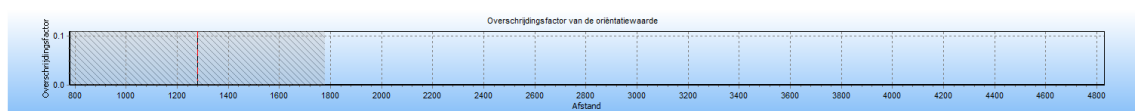
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

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.

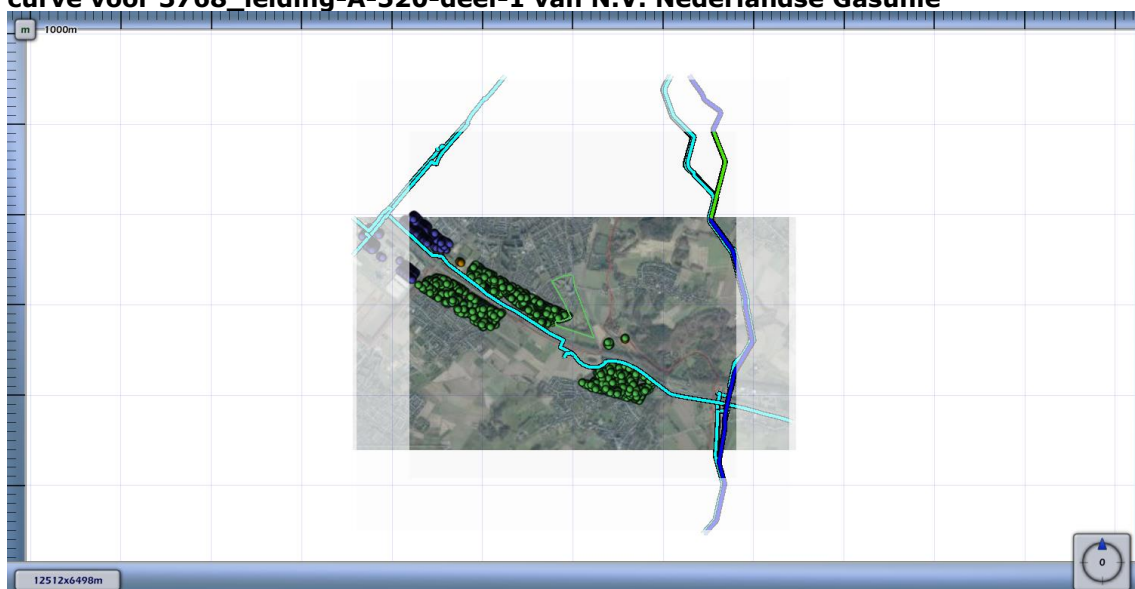
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



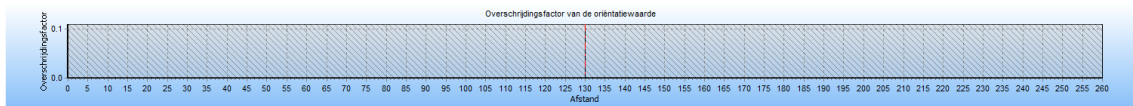
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 780.00 en stationing 1780.00. 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 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



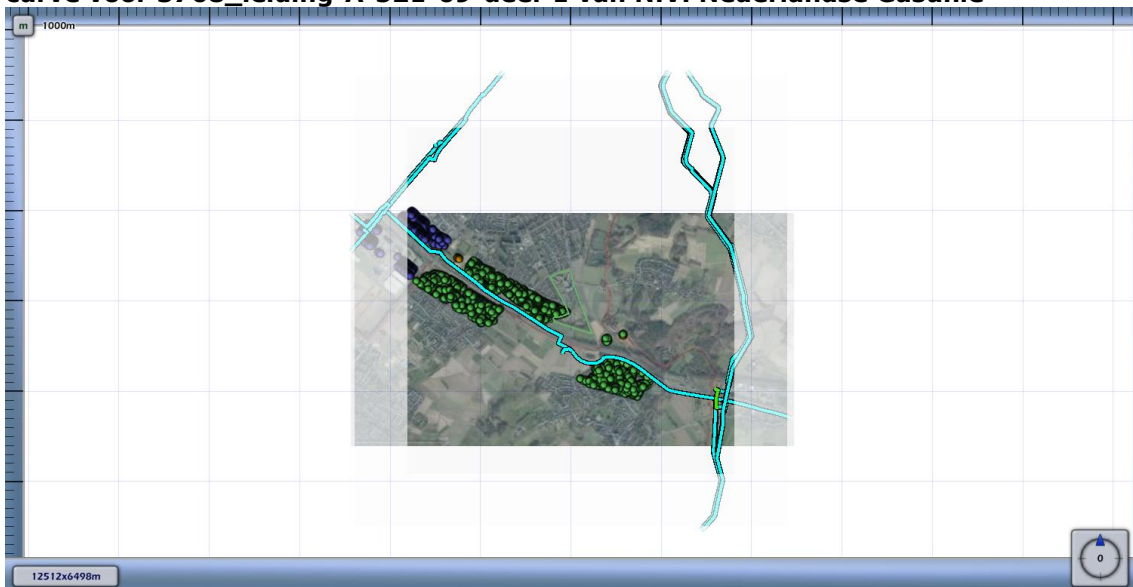
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



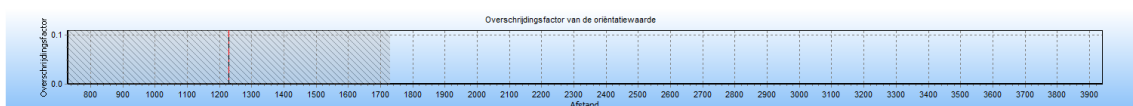
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 260.00. 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 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



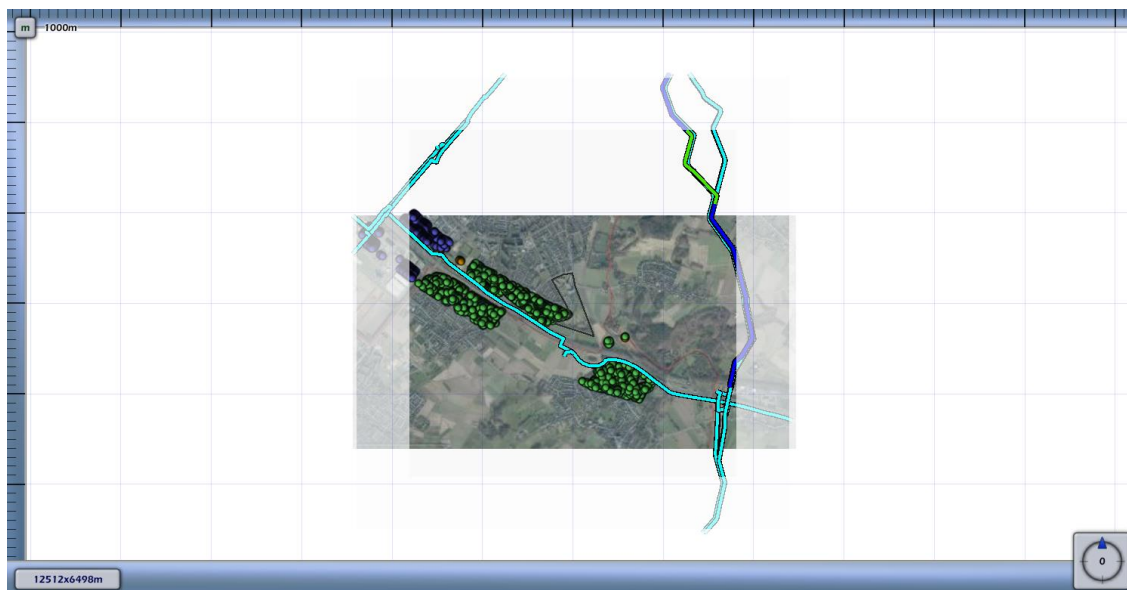
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



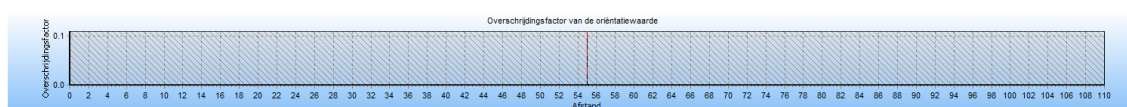
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 730.00 en stationing 1730.00. 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 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



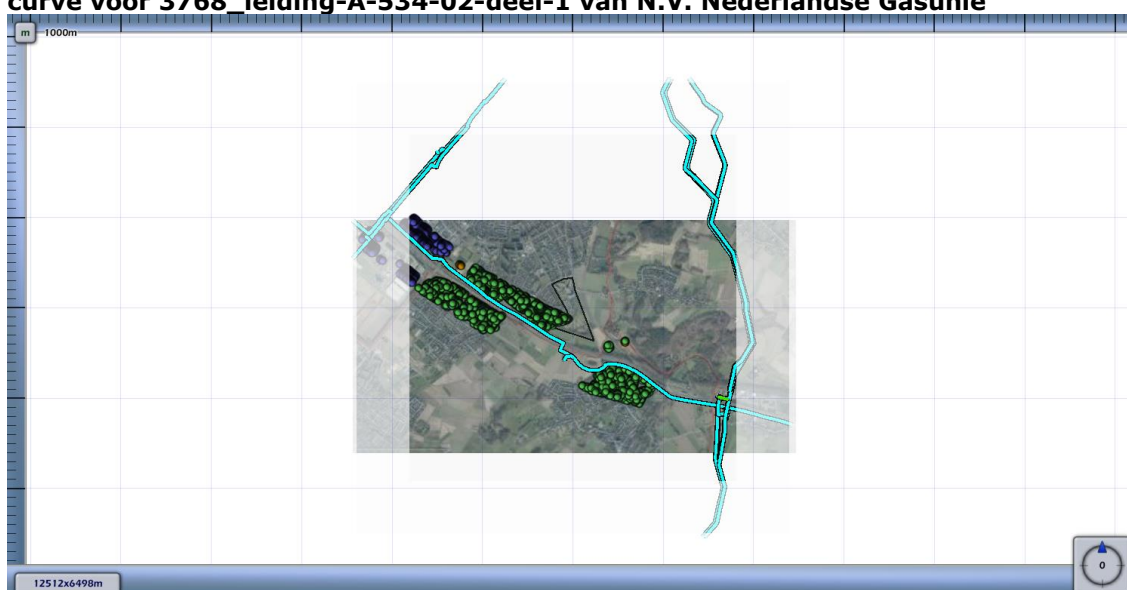
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



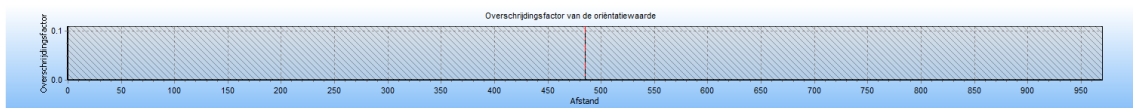
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 110.00. 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 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



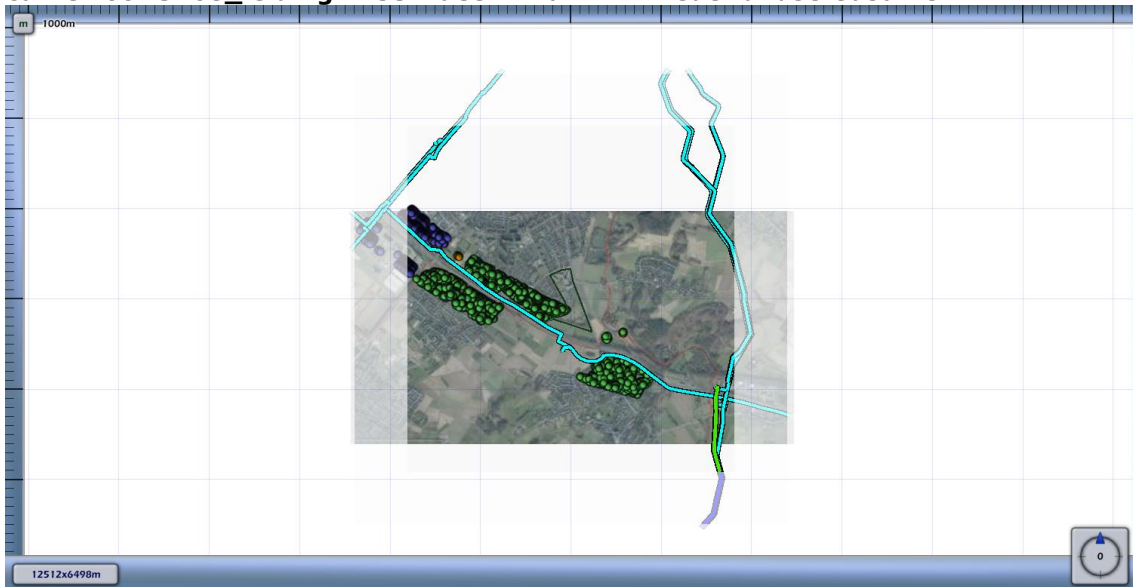
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



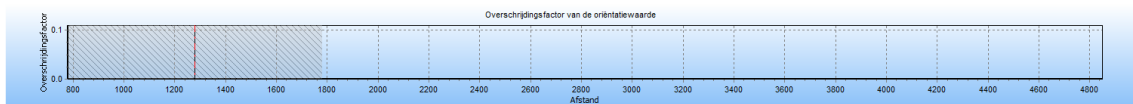
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 970.00. 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 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



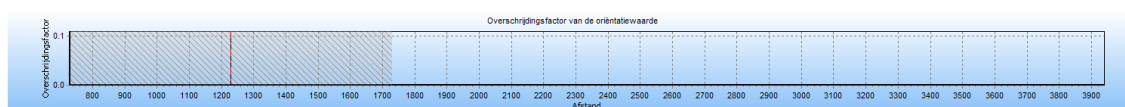
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 780.00 en stationing 1780.00. 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 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



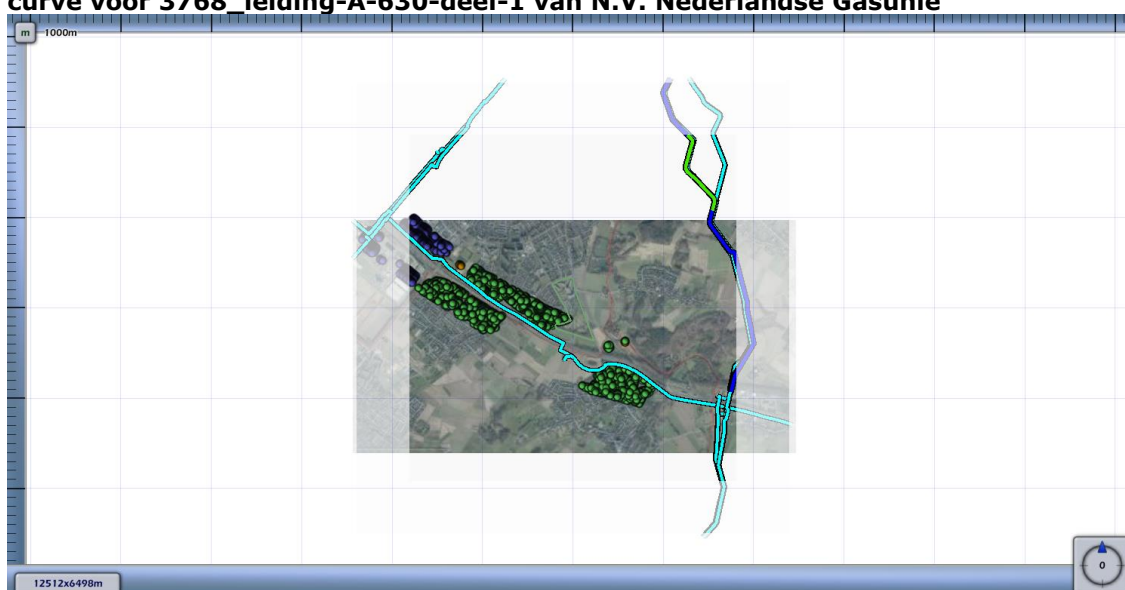
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



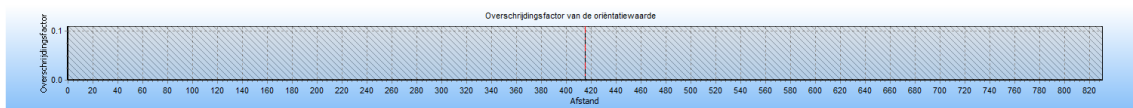
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 730.00 en stationing 1730.00. 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 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



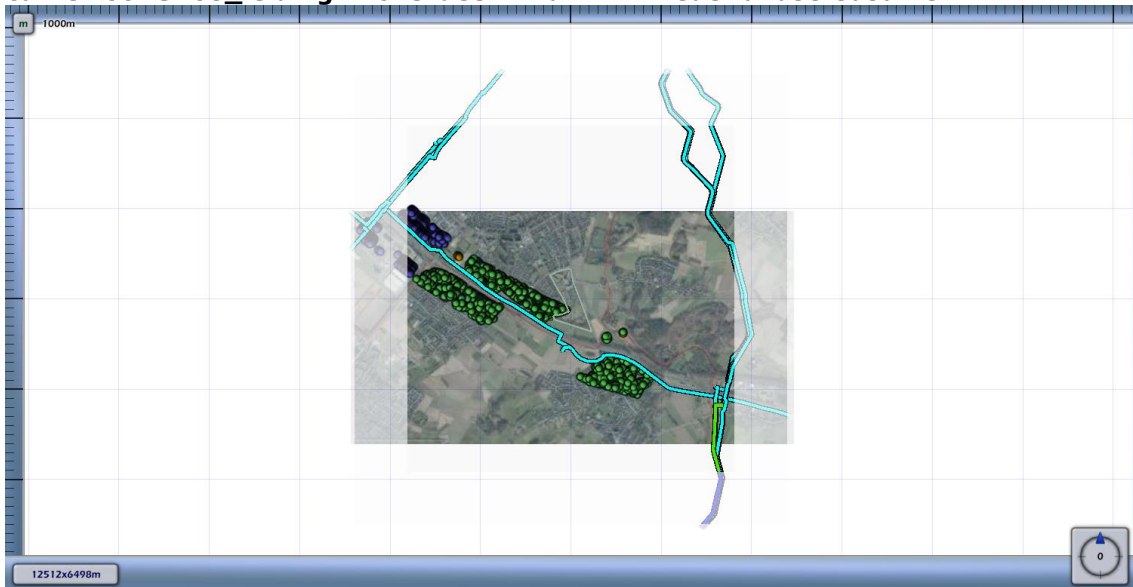
4.8 Figuur 4.8 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



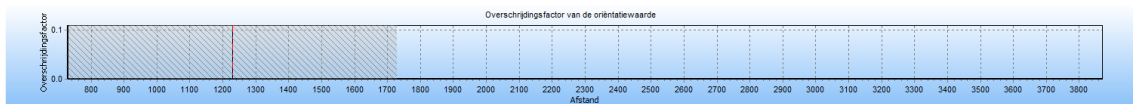
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 830.00. 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 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.9 Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-A-665-deel-1 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 730.00 en stationing 1730.00. 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 3768_leiding-A-665-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



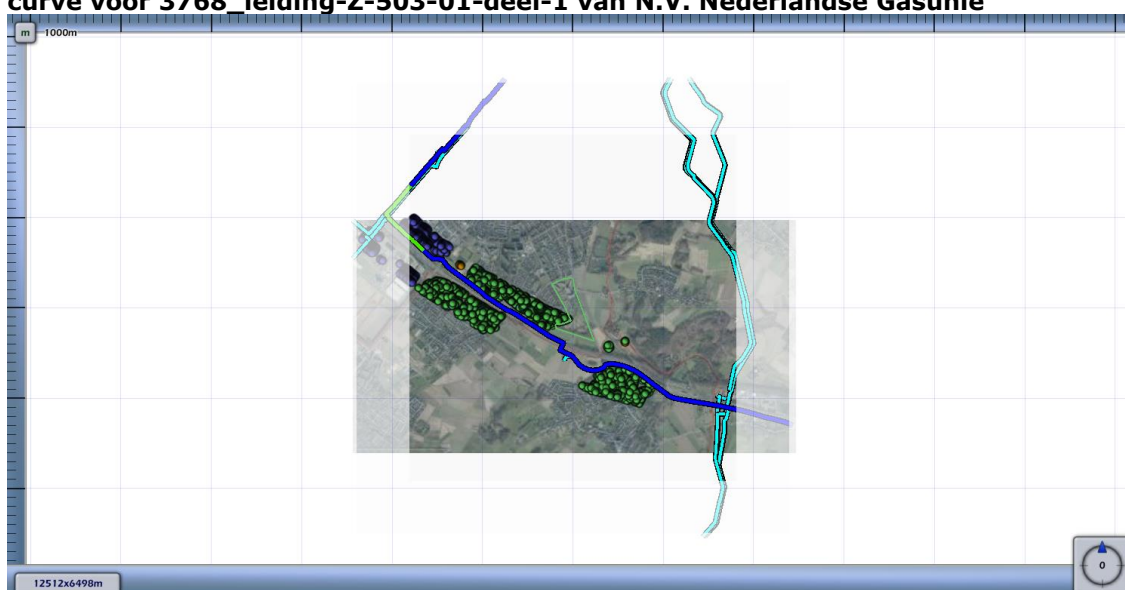
4.10 Figuur 4.10 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



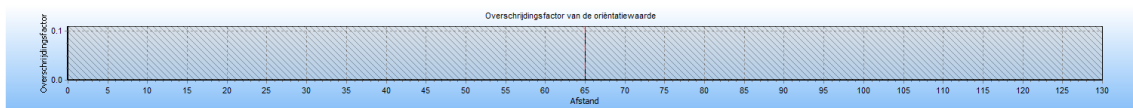
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 89 slachtoffers en een frequentie van $6.53E-009$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $5.176E-003$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1630.00 en stationing 2630.00. 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 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



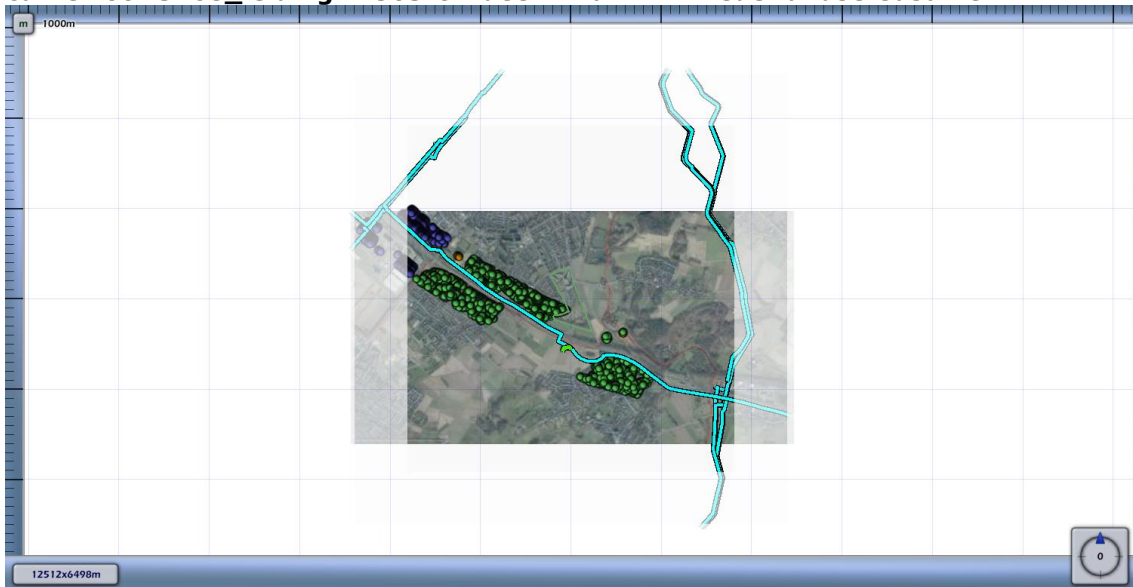
4.11 Figuur 4.11 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



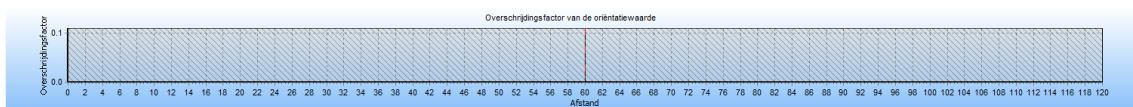
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 130.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.11

Figuur 4.11 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.12 Figuur 4.12 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



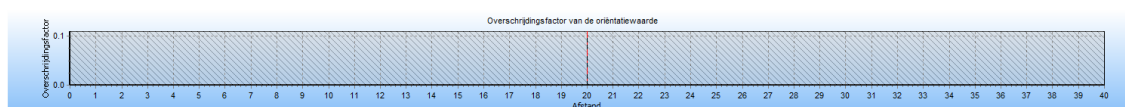
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 120.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.12

Figuur 4.12 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



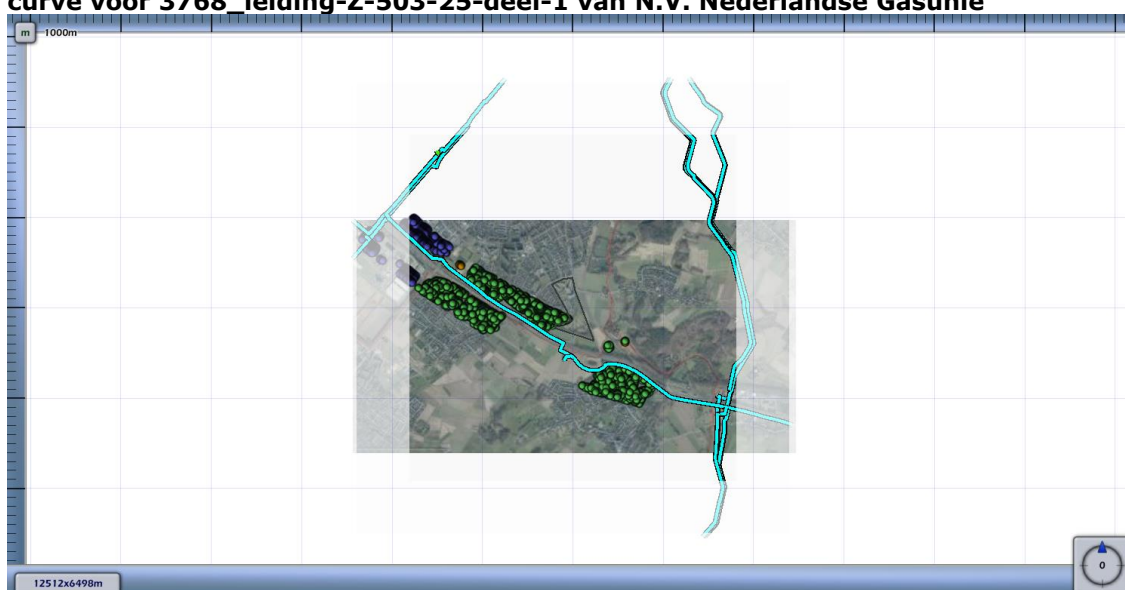
4.13 Figuur 4.13 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



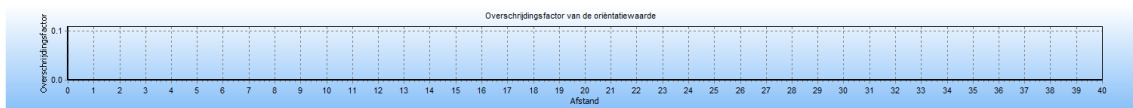
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 40.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.13

Figuur 4.13 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



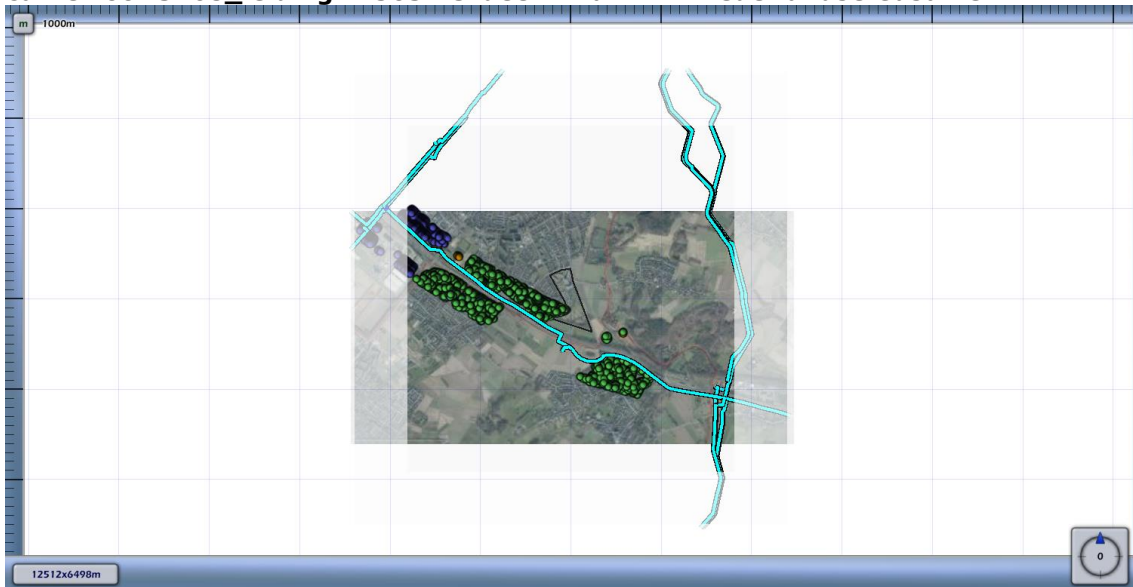
4.14 Figuur 4.14 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



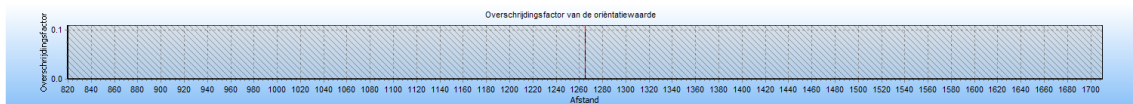
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 4.14

Figuur 4.14 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



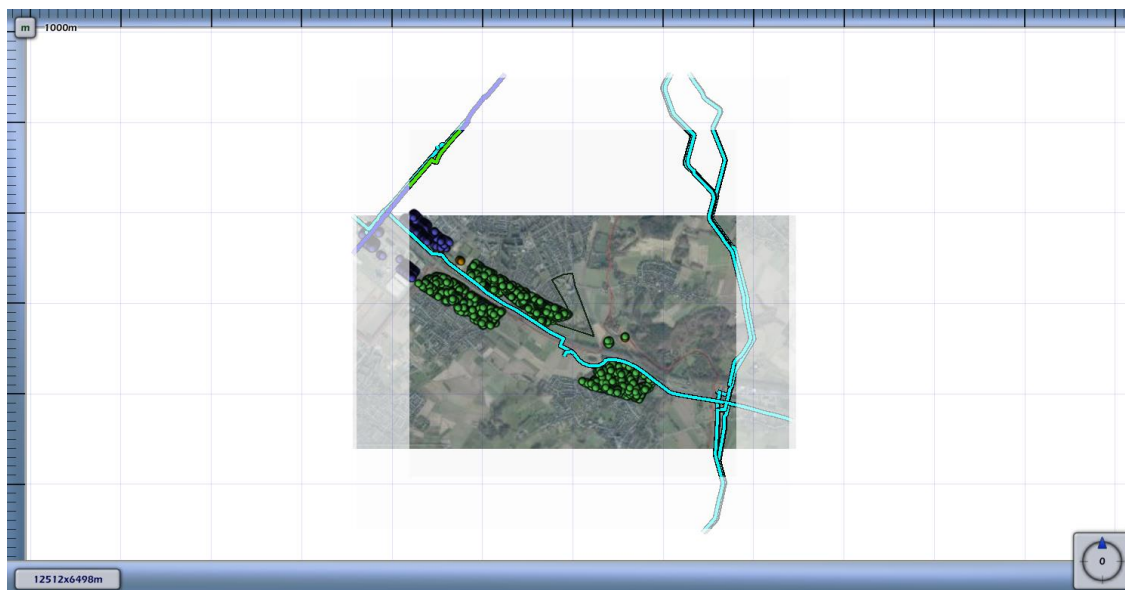
4.15 Figuur 4.15 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



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 820.00 en stationing 1710.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.15

Figuur 4.15 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



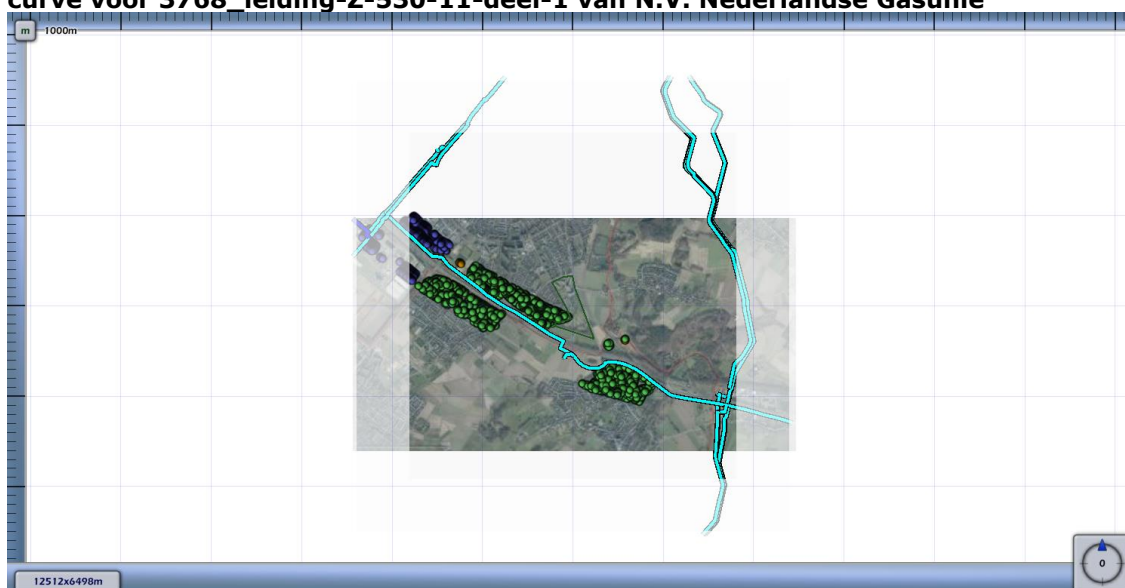
4.16 Figuur 4.16 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



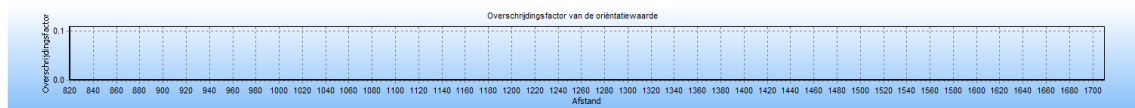
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 4.16

Figuur 4.16 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



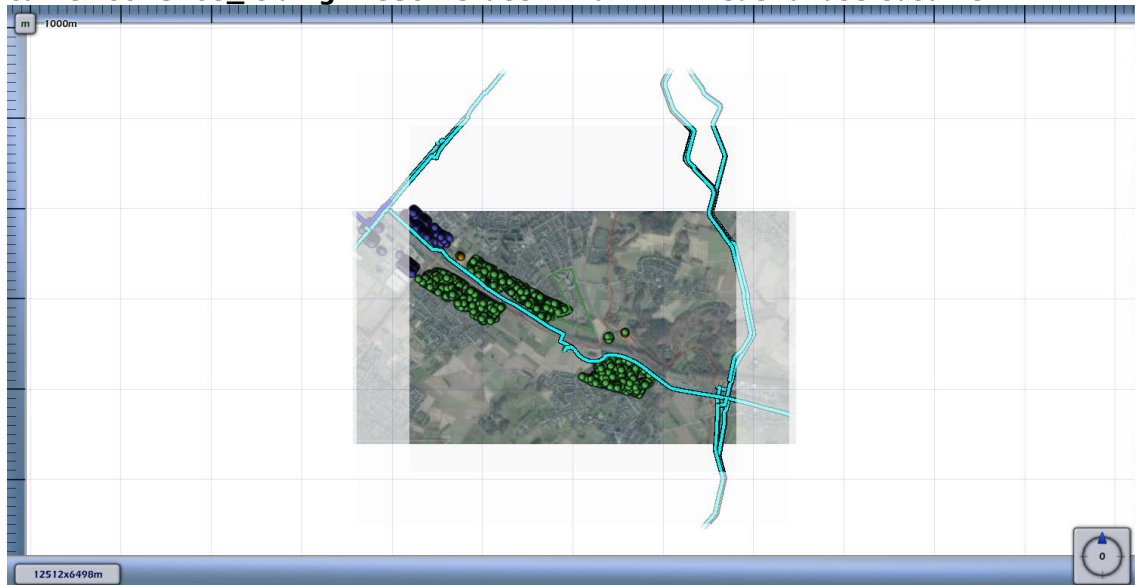
4.17 Figuur 4.17 Groepsrisico screening voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



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 4.17

Figuur 4.17 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 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 3768_leiding-A-520-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 780.00 en stationing 1780.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 3768_leiding-A-521-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 260.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 3768_leiding-A-521-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 730.00 en stationing 1730.00



5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 3768_leiding-A-534-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 110.00



5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 3768_leiding-A-534-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 970.00



5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 3768_leiding-A-578-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 780.00 en stationing 1780.00



5.7 Figuur 5.7 FN curve voor 3768_leiding-A-630-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 730.00 en stationing 1730.00



5.8 Figuur 5.8 FN curve voor 3768_leiding-A-645-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 830.00



5.9 Figuur 5.9 FN curve voor 3768_leiding-A-665-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 730.00 en stationing 1730.00



5.10 Figuur 5.10 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1630.00 en stationing 2630.00



5.11 Figuur 5.11 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-02-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 130.00



5.12 Figuur 5.12 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 120.00



5.13 Figuur 5.13 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-25-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 40.00



5.14 Figuur 5.14 FN curve voor 3768_leiding-Z-503-29-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.15 Figuur 5.15 FN curve voor 3768_leiding-Z-530-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 820.00 en stationing 1710.00



5.16 Figuur 5.16 FN curve voor 3768_leiding-Z-530-11-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



5.17 Figuur 5.17 FN curve voor 3768_leiding-Z-530-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] 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.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

