

**Risicoberekening t.g.v. vervoer van gevaarlijke
stoffen over de N264 – Lippstadtsingel**

**Bestemmingsplan Veldmolen - Oost Gulden 6-10
Gemeente Uden**

Colofon

opdrachtgever	: gemeente Uden
project	: Risicoberekening VGS over de N264-Lippstadtsingel, Velmolen Oost gulden 6-10
zaaknummer	: Z/059717
status	: definitief
datum	: februari 2018
Auteur	: Bianca van Kooij

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes	5
2.2 Beleidskader gemeente Uden	5
2.3 Plaatsgebonden risico	5
2.4 Groepsrisico	6
2.5 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten	6
2.6 Verantwoording groepsrisico	7
3. Uitgangspunten van de berekeningen	10
3.1 Wegvervoer	10
3.2 Invloedsgebied	11
3.3 Bevolkingsdichtheid	11
3.4 Modelleringsweg	13
4. Resultaten	14
4.1 Plaatsgebonden risico	14
4.2 Groepsrisico	14
5. Conclusie	18

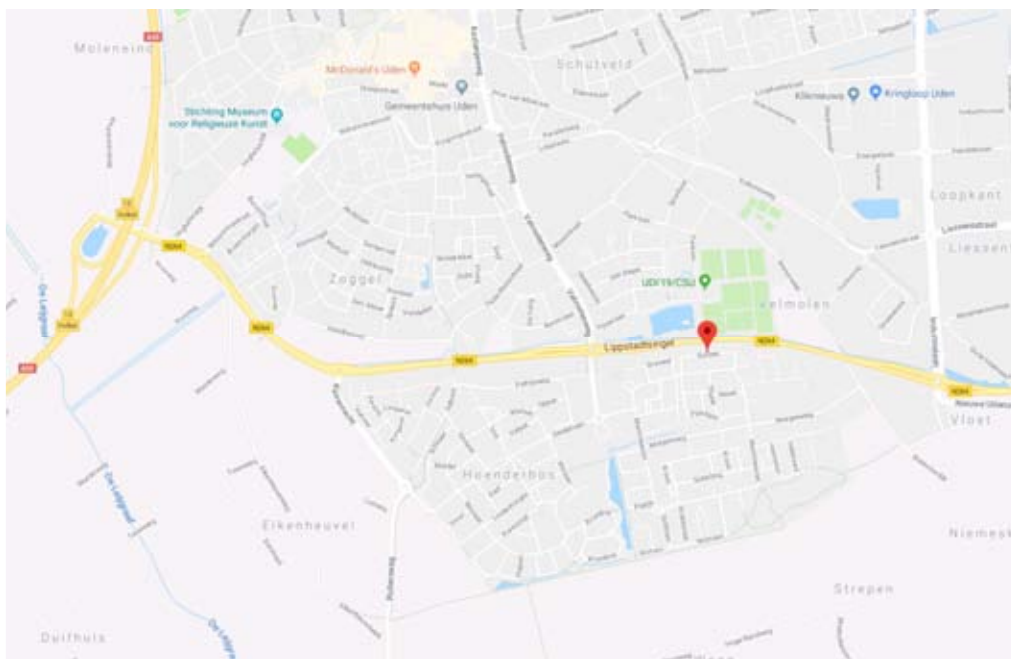
BIJLAGEN:

- Bijlage 1: Rapportage RBMII- Bestaande situatie vervoersfrequentie 2016
- Bijlage 2: Rapportage RBMII- Bestaande situatie vervoersfrequentie 2027
- Bijlage 3: Rapportage RBMII- Toekomstige situatie vervoersfrequentie 2016
- Bijlage 4: Rapportage RBMII- Toekomstige situatie vervoersfrequentie 2027
- Bijlage 5: Rapportage RBMII- Letale effecten

1. INLEIDING

Aan de Gulden 6 t/m 10 in het plangebied Velmolen oost fase 1 zijn oorspronkelijk 3 vrijstaande woningen mogelijk gemaakt. De wens is nu om ook 3 twee-onder-een-kap woningen mogelijk te maken (huisnummers 6, 6a, 8, 8a, 10 en 10a). De gemeente gaat nu een nieuw bestemmingsplan opstellen voor deze locatie. Omdat de woningbouw locatie is gelegen nabij de N264-Lippstadtsingel en hier vervoer van gevaarlijke stoffen over plaatsvindt en er een toename van de bevolkingsdichtheid is zijn de risico's opnieuw beoordeeld. Dit rapport geeft de risico's weer ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N264.

In figuur 1 is de ligging van de planlocatie weergegeven



Afbeelding 1: ligging plangebied ten opzichte van N264

Het plaatsgebonden risico ($PR 10^{-6}$) en groepsrisico (GR) hebben wij bepaald met het rekenprogramma RBMII.

Voor het GR is de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de weg bepaald. De berekening is uitgevoerd aan de hand van populatiebestanden (BAG Populatieservice) en waar nodig is deze aangevuld voor bekende ontwikkelingen.

In dit rapport vindt u onze bevindingen en ons advies met betrekking tot het PR en GR.

2. WETTELIJK KADER

De risicoberekening in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De analyse is uitgevoerd met het rekenpakket RBMII, versie 2.3.0 build 535 met parameterbestand 1.3. Met het rekenpakket kunnen de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water worden berekend. Voor de N264 Lipstadtsingel, ter hoogte van het plangebied zijn de risico's met dit rekenprogramma berekenend.

2.1 Besluit externe veiligheid transportroutes

Wettelijke verankering van veiligheidsnormen voor het vervoer over het spoor, weg en het water is geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). De in dit besluit gemaakte afspraken zijn vastgelegd in de Wet Basisnet. Hierin is bepaald op welke wijze de ruimtelijke planvorming langs transportassen kan plaatsvinden. Verder is de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van belang.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn is getoetst aan de normen zoals die zijn vastgelegd in het Bevt.

Er wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden om het risiconiveau vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot hun omgeving aan te geven. Het betreft de grootheden PR en GR, waarbij de beoordeling onder meer plaatsvindt op de gevolgen voor kwetsbare bestemmingen. Zowel het PR als de hoogte van het GR zijn in deze risicoanalyse berekend.

2.2 Beleidskader gemeente Uden

Voor externe veiligheid heeft de gemeente Uden een beleidsvisie vastgesteld. In deze beleidsvisie zijn geen specifieke regels opgenomen, die van invloed kunnen zijn op deze risicoberekening. De N264 is in de beleidsvisie wel aangemerkt als aandachtsgebied.

2.3 Plaatsgebonden risico

Het PR is gedefinieerd als de plaatsgebonden kans, per jaar, op overlijden voor een onbeschermde individu ten gevolge van ongevallen met een bepaalde activiteit. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren.

Voor het PR risico geldt een getalsnorm inhoudend de maximaal toelaatbare overlijdenskans voor een individu van:

- 1 op 100.000 per jaar ($10^{-5}/j$) voor bestaande situaties;
- 1 op 1.000.000 per jaar ($10^{-6}/j$) voor nieuwe situaties.

Voor het PR geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de PR. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde. Daar waar in dit rapport gesproken wordt van een PR, wordt de PR- contour van 10^{-6} per jaar bedoeld.

2.4 Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste 10 personen het slachtoffer wordt van een ernstig ongeval. Het groepsrisico wordt gezien als een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit.

Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), het is de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR valt daarom niet aan te geven met risicocontouren langs de weg, maar wordt met een grafiek, een zogenaamde fN-curve aangegeven. Hierin wordt het overlijden van een groep van tenminste een bepaalde omvang afgezet tegen de kans daarop per jaar.

De hoogte van het GR is afhankelijk van het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied. Het GR kent geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd op basis van een belangenafweging van deze oriëntatiewaarde af te wijken.

Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport eveneens toegelicht.

2.5 Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

In de wetgeving is onderscheidt gemaakt tussen beperkt kwetsbare objecten en kwetsbare objecten. Het Bevt verwijst voor de uitleg naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna te noemen: Bevi).

Kwetsbare objecten zijn onder meer woningen, ziekenhuizen, zorginstellingen, onderwijsinstellingen, omvangrijke kantoorgebouwen, recreatieterreinen en andere gebouwen waar grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn. Via een wijziging in het Bevi (Besluit van 9-9- 2008, Stb. 2008, nr. 380) worden ook woonschepen en woonwagens tot kwetsbare objecten gerekend.

Beperkt kwetsbare objecten zijn onder meer verspreid liggende woningen, kleinere kantoren, hotels en restaurants, sporthallen, overige bedrijfsgebouwen. Op basis van het Bevi wordt onder verspreid liggende woningen verstaan: een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. Ook lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het PR van een buisleiding, wordt aangeduid als een beperkt kwetsbaar object. Het zal duidelijk zijn dat het buitengebied veelal bestaat uit beperkt kwetsbare objecten (verspreid liggende woningen en lintbebouwing).

De kwetsbaarheid van objecten speelt een belangrijke rol voor de verantwoording van het GR. Het heeft echter geen invloed op de hoogte van het GR. Voor het PR geldt een grenswaarde in relatie tot de kwetsbaarheid van objecten.

2.6 Verantwoording groepsrisico

Bij bestemmingsplanwijzigingen dient rekening te worden gehouden met de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. Als een (beperkt) kwetsbaar object binnen het invloedsgebied wordt gerealiseerd dient een onderbouwing met betrekking tot de risico's van de transportroute plaats te vinden. Bij een toename van de personendichtheid binnen het invloedsgebied zal het GR (beperkt) verantwoord moeten worden (artikel 7 en 8 van het Bevt). De verantwoording van het GR bestaat uit de volgende onderdelen: In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op (artikel 7):

- 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 of die vergunning 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.

Artikel 8 Bevt:

1. Indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op:

- a.
 - 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit 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 of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
 - 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning 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;

- c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning 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
- d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

2. Het eerste lid kan buiten toepassing blijven indien bij de vaststelling van het besluit, bedoeld in het eerste lid, wordt aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of
- b.
 - 1°. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 2°, met niet meer dan tien procent toeneemt, en
 - 2°. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 1° en 2°, niet wordt overschreden.

3. Indien toepassing wordt gegeven aan het tweede lid, bevat de toelichting bij het besluit de onderbouwing daarvan.

4. Het groepsrisico wordt berekend volgens bij regeling van Onze Minister gestelde regels.

Advies veiligheidsregio

Voor het onderdeel bestrijdbaarheid en het onderdeel zelfredzaamheid wordt advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio. De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

- Is het rampscenario te bestrijden?
- Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario.

- Mogelijkheden zelfredzaamheid
- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

Vanuit de hierboven geschetste mogelijkheden is het dus van belang dat het plangebied:

- goed te alarmeren is;
- goed te ontluchten is.

Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit moet de Veiligheidsregio dus in de gelegenheid gesteld zijn om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding.

Wanneer beperkt verantwoord van het GR?

Bij een beperkte verantwoording hoeft het eerste lid van artikel 8 van het Bevt niet behandeld te worden als:

- het groepsrisico, gelet op de dichtheid van personen niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, of
- het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan tien procent toeneemt en de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Advies van de Veiligheidsregio is in dit geval nog wel noodzakelijk voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van de personen in het invloedsgebied.

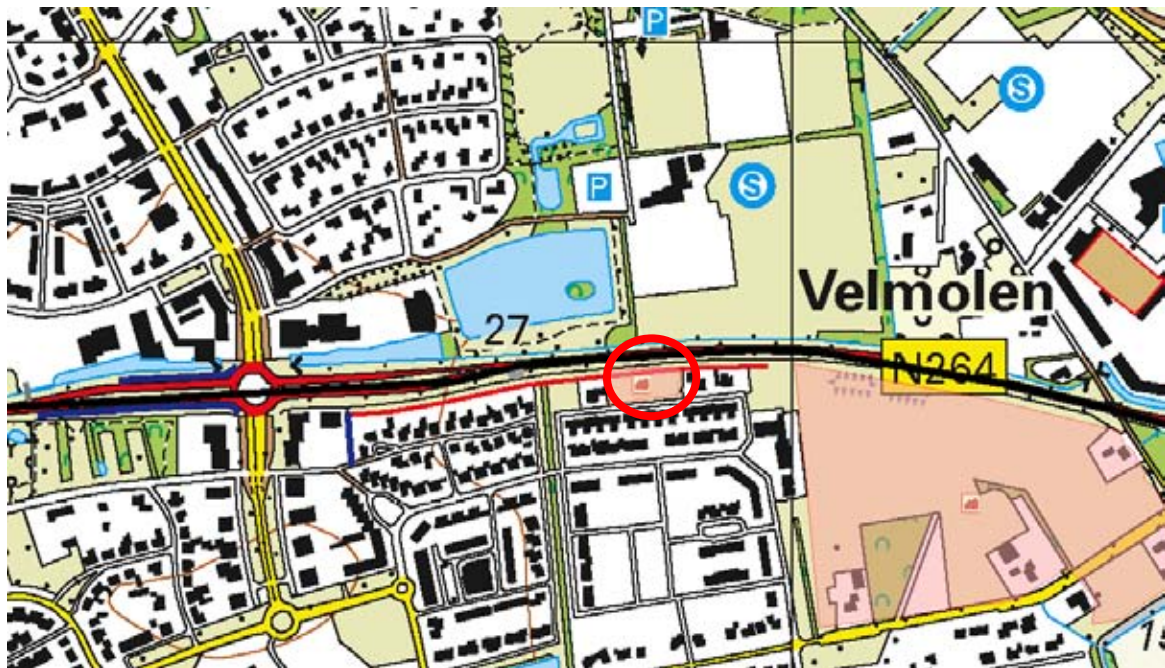
3. UITGANGSPUNTEN VAN DE BEREKENINGEN

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met RBMII versie versie 2.3.0 build 535 met parameterbestand 1.3. Als weerstation is het dichtbijgelegen weestation Volkel gebruikt.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd.

3.1 Wegvervoer

In onderstaande afbeelding is de ligging van de N264 weergegeven ten opzichte van de planlocatie.



Afbeelding 2: ligging plangebied ten opzichte van de N264

Over de N264 Lippstadtsingel vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Om deze reden is het risico berekend. De N264 is niet opgenomen in de regeling Basisnet en niet in het Hoofdrapport Basisnet Wegen (oktober 2009, kenmerk 141223/EA9/001/000494/sfo. Het standaard onderzoeksgebied van de Lippstadtsingel bedraagt 200 meter.

Door Rijkswaterstaat zijn in 2006 en 2007 tellingen verricht op de Nederlandse wegen. Op het wegvak B83 9N264, Lippstadtsingel zijn in de week van 17 november tot 28 november 2008 tellingen verricht van het aantal voertuigen met gevaarlijke stoffen. Omdat de tellingen al enige jaren oud zijn is een groeipercentage gehanteerd voor de jaren 2016 en 2027. Onderstaande tabel geeft het aantal transporten, gemiddeld per jaar weer voor de N264 Lippstadtsingel richting A50/N264 (A50 afrit 13 Volkel) Industrielaan/ Leeuwstraat/ Lippstadtsingel/ Rondweg (Tellocatie B83)

jaartal	Stofcategorie			
	LF1	LF2	LT2	GF3
2008	952	361	40	131
2016	1031	391	43	142
2027	1150	436	48	158

Tabel 1: vervoersfrequentie N264-Lippstadtsingel

Ten aanzien van het vervoer gelden tevens de volgende uitgangspunten

- vervoer vindt 70% overdag en 30% 's nachts plaats;
- de breedte van de N264 is 8 meter;
- er mag 80 km/h worden gereden.

3.2 Invloedsgebied

De grootte van het invloedsgebied wordt bepaald door de aard van de stoffen die worden getransporteerd. Binnen het grootste invloedsgebied is de bevolkingsdichtheid bepaald.

Onderstaande tabel geeft het invloedsgebied weer van een aantal stof categorieën. De invloedsgebieden zijn afkomstig uit het HART.

Stof categorie	Invloedsgebied in meters	Stof categorie	Invloedsgebied in meters
LF1 Brandbare vloeistof	45	GF1 Licht brandbaar gas	40
LF2 Zeer brandbare vloeistof	45	GF2 Brandbaar gas	280
LT1 Zeer licht toxische vloeistof	730	GF3 Zeer brandbaar gas	355
LT2 licht toxische vloeistof	880	GT2 Licht toxisch gas	245
LT3 Toxische vloeistof	>4000	GT3 Toxisch gas	560
LT4 Zeer toxische vloeistof	>4000	GT4 Zeer toxisch gas	>4000
		GT5 Extreem toxisch gas	>4000

Tabel 2: Invloedsgebied vervoer over de weg van een aantal relevante stofcategorieën.

De stofcategorie met het grootste invloedsgebied die vervoerd wordt over de N264 is LT2. Het invloedsgebied reikt tot 880 meter.

3.3 Bevolkingsdichtheid

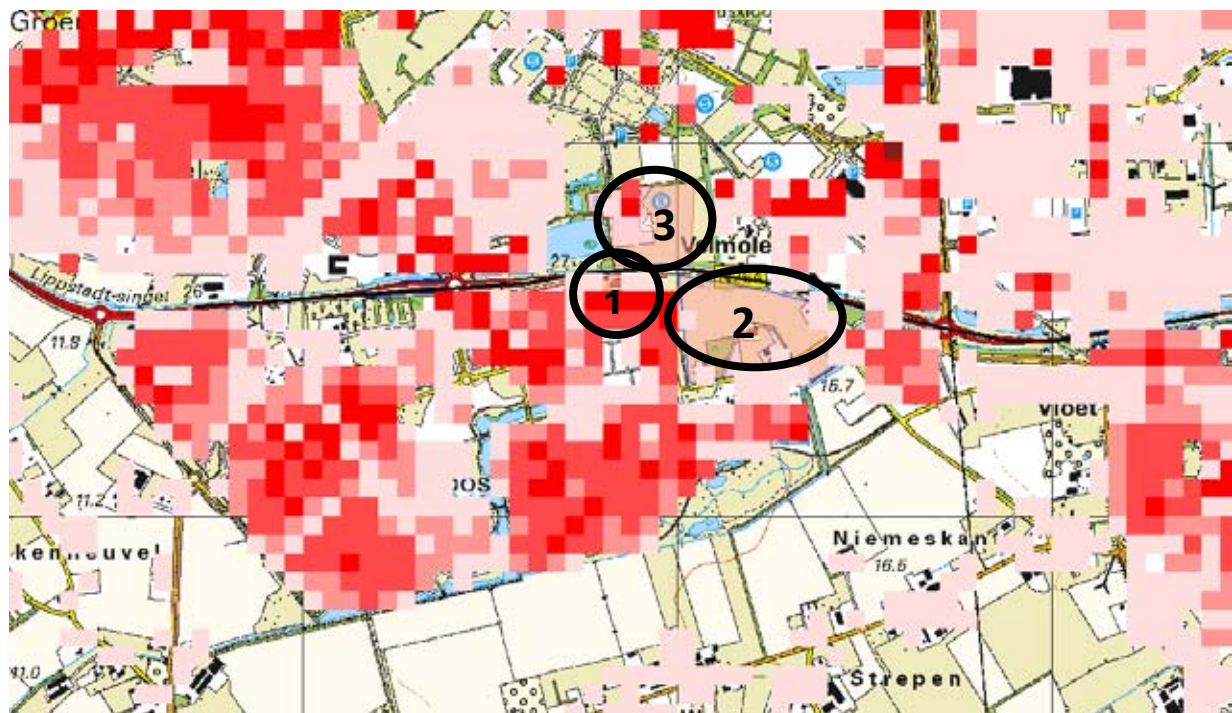
De invoer van het aantal aanwezige personen is nodig om een groepsrisicoberekeningen te kunnen maken. Binnen het invloedsgebied wordt de personendichtheid bepaald. Vanwege het transport van LT2 geldt een te hanteren invloedsgebied van 880 meter. Binnen dit invloedsgebied is de bevolkingsdichtheid bepaald. Voor het bepalen van de bevolkingsgegevens is gebruik gemaakt van de landelijke populatiebestand. Nauwkeurige vastlegging van de bevolking is vooral van belang voor scholen, bejaardenhuizen en bij evenementen.

Het Populatiebestand bevat geen bevolkingsgegevens van nog te ontwikkelen gebieden. Het Populatiebestand bleek daarom niet compleet te zijn. Deze gegevens zijn daarom aangevuld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toegevoegde bevolking aan het Populatiebestand. Voor de bepaling van het aantal personen is gebruik gemaakt van de Handleiding Risicoanalyse Transport tabel 4-3.

Nummer op afbeelding	Toegevoegde bebouwing	Aantal woningen	Personen dagperiode	Personen nachtperiode
1	Drie woningen aan Gulden 6-10	3	3,6	7,2
2	Veldmolen Oost fase 3	400	480	960
3	Voetbalvereniging UDI/'19 CSU	Evenement weekend – wedstrijd en trainingen	5000	1043
3	Voetbalvereniging UDI/'19 CSU	Evenement werkweek-trainingen	500	50

Tabel 3: toegevoegde bevolking

De bevolkingsdichtheid is bepaald met de populatiedata en wordt weergegeven als rode en roze vlakken. De toegevoegde bevolking is ook weergegeven.



Afbeelding 3: weergave ingevoerde populatie

3.4 Modelleringsweg

De berekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste versie van RBMII-versie 2.3.0 build 5.3.5. Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van weerstation Volkel. Voor het doorrekenen van de scenario's zijn we uitgegaan van de bestaande situatie en de toekomstige situatie zowel voor de ruimtelijke situatie als voor de verwachting van de vervoersintensiteiten. Dit leidt tot de volgende scenario's.

De volgende scenario's zijn doorgerekend:

- Scenario 1: Bestaande situatie (3 woningen) voor de N264-Lipstadtsingel met de vervoersintensiteit uit 2016;
- Scenario 2: Bestaande situatie (3 woningen) voor de N264-Lipstadtsingel met de vervoersintensiteit uit 2027;
- Scenario 3: Toekomstige situatie (6 woningen) voor de N264-Lipstadtsingel met de vervoersintensiteit uit 2016;
- Scenario 4: Toekomstige situatie (6 woningen) voor de N264-Lipstadtsingel met de vervoersintensiteit uit 2027.

4. RESULTATEN

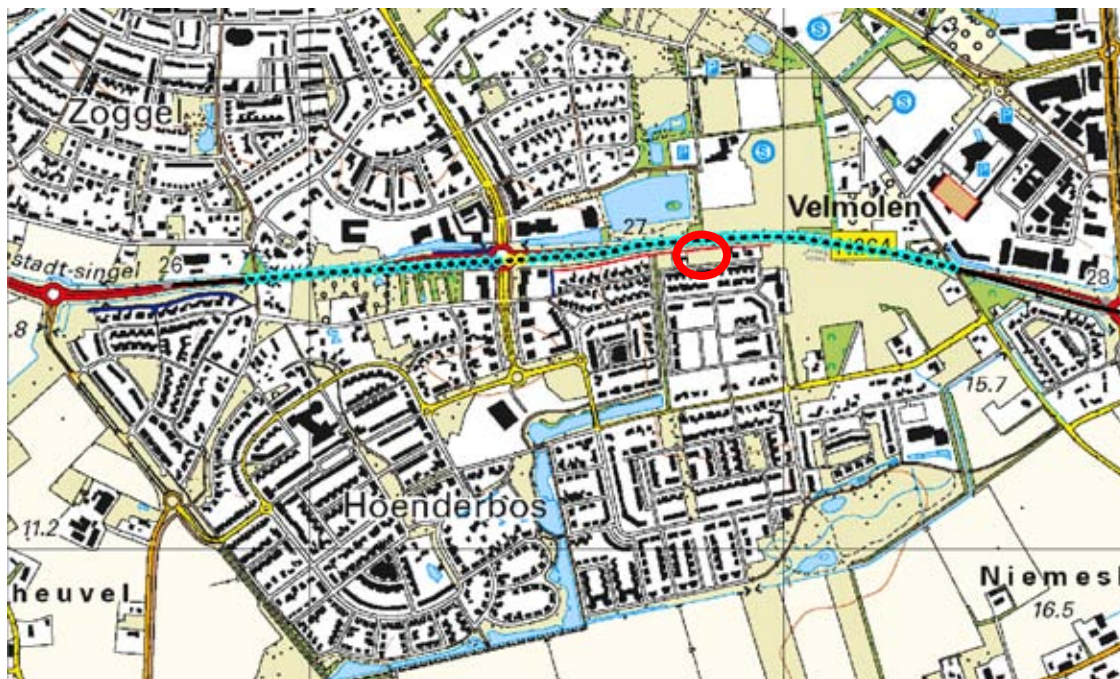
4.1 Plaatsgebonden risico

De omvang van het PR is altijd onafhankelijk van de bevolking. Het is beïnvloedbaar door de wijze van transport, de soort stof, het aantal transport bewegingen en de veiligheidsvoorzieningen. De N264 Lipstadtsingel is niet opgenomen in de regeling Basisnet. Van een plasbrandaandachtgebied of een vaste afstand voor het PR is dan ook geen sprake.

Na berekening met RBMII blijkt dat er voor de N264-Lipstadtsingel geen PR 10^{-6} contour aanwezig is. Er wordt hiermee voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor het PR.

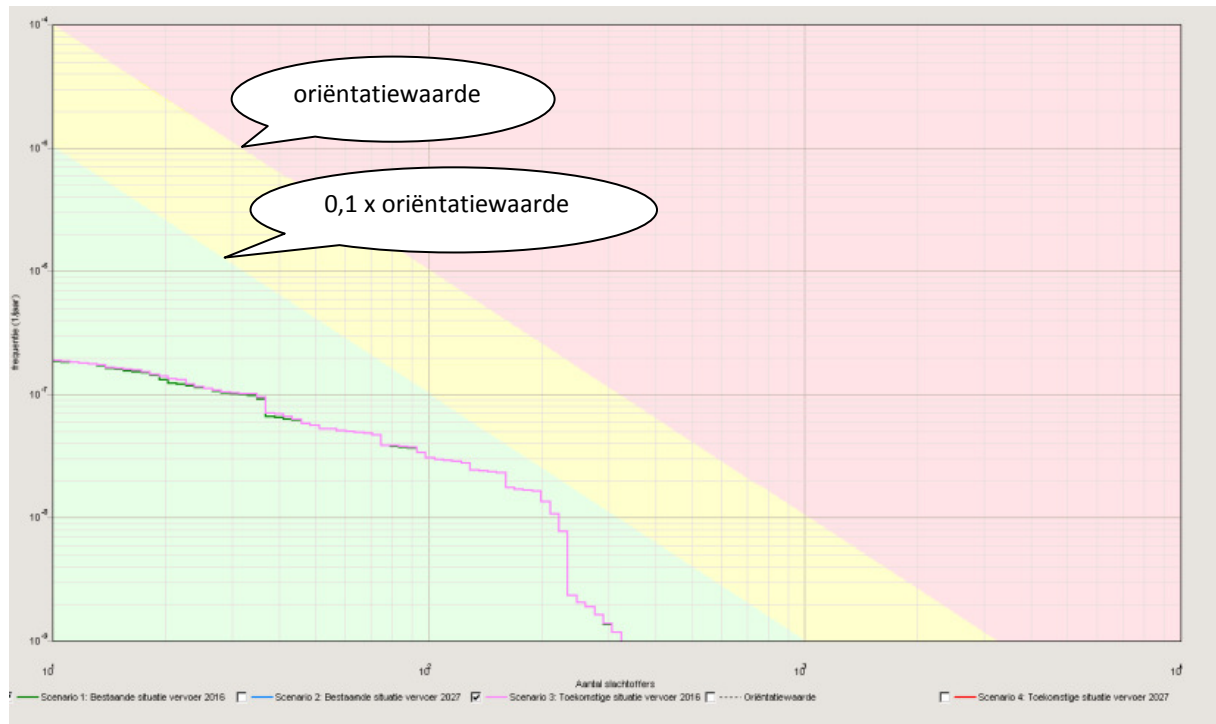
4.2 Groepsrisico

Het GR wordt weergegeven in de kans per kilometer transportroute. Het ingevoerde totale traject is groter dan een kilometer. Het totale traject is meer dan 2 kilometer waarbij het plangebied in het midden is geprojecteerd, zodat zowel links als recht van het plangebied 1 kilometer traject is ingevoerd. Voor de hoogst berekende kilometer wordt het GR weergegeven. In onderstaande afbeelding is het kilometer traject weergegeven waarvoor het hoogste GR is berekend. Het traject is aangegeven met licht blauwe cirkels. Het plangebied is aangegeven in de rode cirkel.



Afbeelding 4: traject waarvoor GR is berekend

In onderstaand figuren is het GR weergegeven van de N264-Lipstadtsingel voor de vier scenario's. In onderstaand figuur is het groepsrisico weergegeven van de bestaande situatie en de toekomstige situatie voor de Rondweg met de vervoersfrequentie van 2016. Scenario 1 en 3 zijn met elkaar vergeleken.

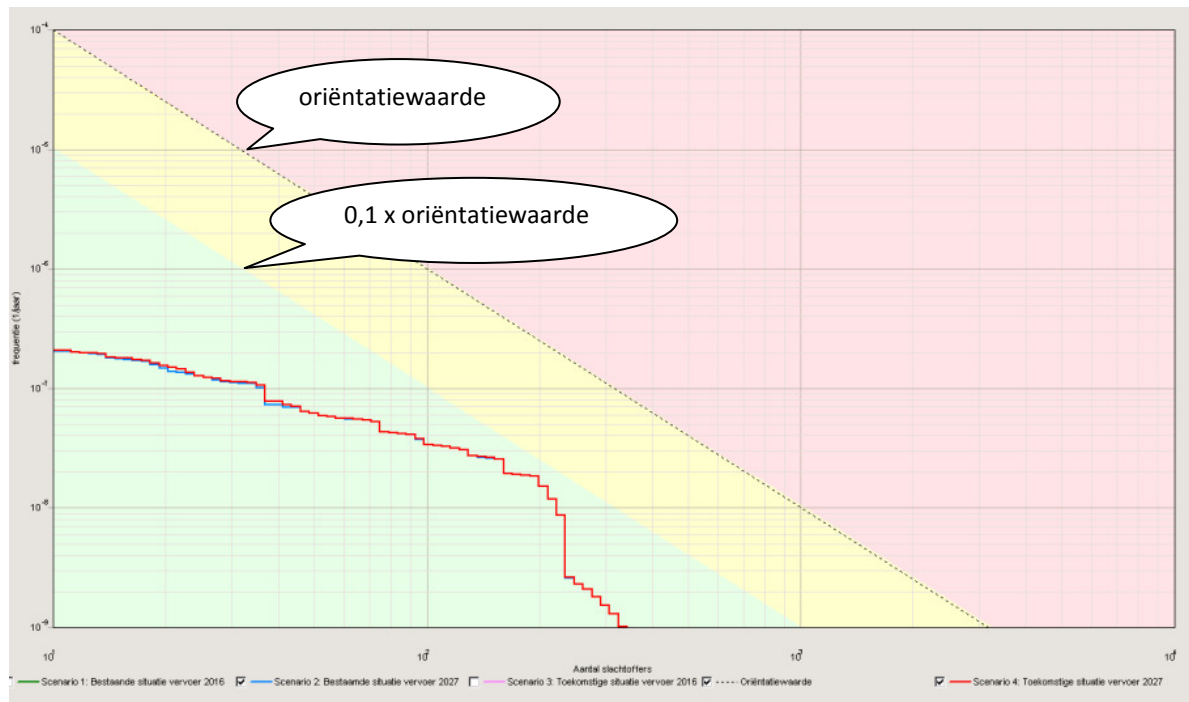


Afbeelding 5: Weergave van het groepsrisico voor de N264. De groene lijn is van de bestaande situatie (scenario 1) en de paarse lijn is van de toekomstige situatie (scenario 3) waarbij de vervoersfrequentie uit 2016 is.

Zoals uit bovenstaande figuur blijkt, is er zowel in de bestaande situatie als de toekomstige situatie geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het GR is ook kleiner dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde.

De realisatie van de drie nieuwe woningen zorgt wel voor een marginale toename van het GR. Het GR neemt echter niet met meer dan tien procent toe.

In onderstaand figuur is het groepsrisico weergegeven van de bestaande situatie en de toekomstige situatie voor de Rondweg met de vervoersfrequentie van 2027. Scenario 2 en 4 zijn met elkaar vergeleken.

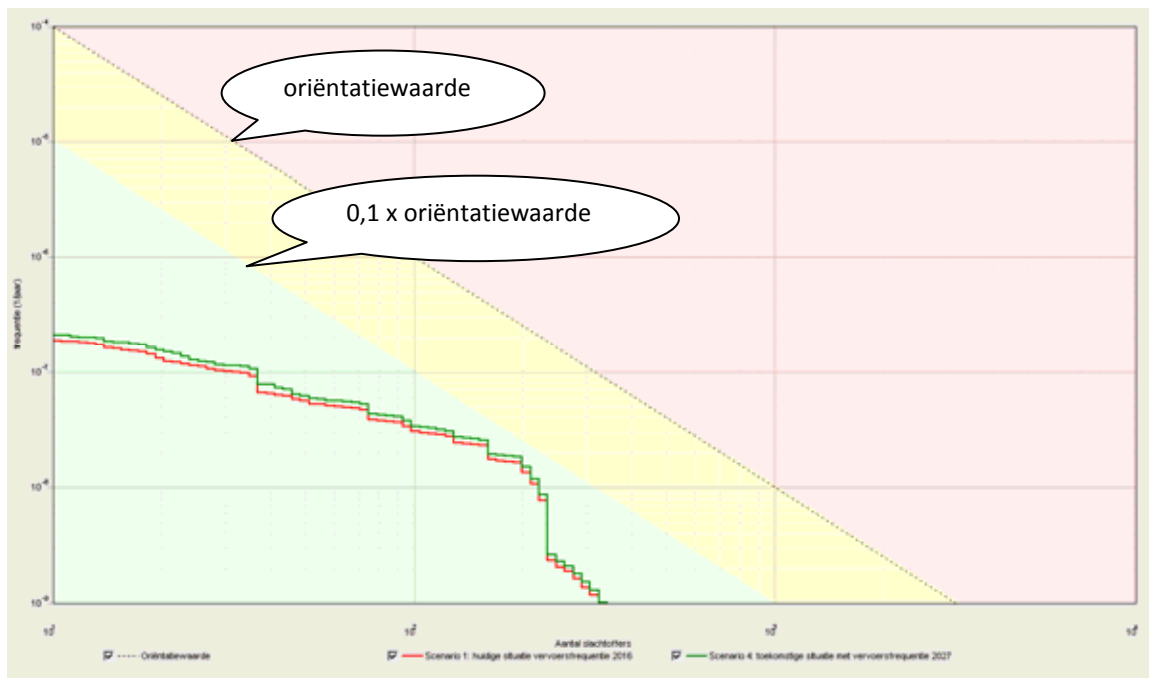


Afbeelding 6: Weergave van het groepsrisico voor de N264. De blauwe lijn is van de bestaande situatie (scenario 2) en de paarse lijn is van de toekomstige situatie (scenario 4) waarbij de vervoersfrequentie uit 2027 is.

Zoals uit bovenstaande figuur blijkt, is er zowel in de bestaande situatie als de toekomstige situatie geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het GR is ook kleiner dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde.

De realisatie van de drie nieuwe woningen zorgt wel voor een marginale toename van het GR. Het GR neemt echter niet met meer dan tien procent toe.

In onderstaand figuur is het groepsrisico weergegeven van de bestaande situatie met de vervoersintensiteit van 2016 en de toekomstige situatie voor de Rondweg met de vervoersfrequentie van 2027. Scenario 1 en 4 zijn met elkaar vergeleken.



Afbeelding 7: Weergave van het groepsrisico voor de N264. De rode lijn is van de bestaande situatie (scenario 1) waarbij de vervoersfrequentie uit 2016 is en de groene lijn is van de toekomstige situatie (scenario 4) waarbij de vervoersfrequentie uit 2027 is.

Bij deze grafiek zien we wat meer verschil in het GR. Dat komt omdat de frequentie toeneemt vanwege de toename in vervoersbewegingen. De toename in het aantal slachtoffers (3 woningen x 2,4 = 7,2 personen in de nachtperiode) is grafisch niet zichtbaar. Uit bovenstaande figuur blijkt dat zowel in de bestaande situatie als de toekomstige situatie geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het GR is ook kleiner dan 0,1 * de oriëntatiewaarde.

De realisatie van de drie nieuwe woningen zorgt wel voor een marginale toename van het GR in de frequentie. Het GR neemt echter niet met meer dan tien procent toe.

Uit de voorgaande figuren van het groepsrisico is het volgende afgeleid:

- Er is een beperkte toename in het GR, het GR neemt echter niet met meer dan 10% toe;
- Het GR blijft onder 0,1 x oriëntatiewaarde van het GR

5. CONCLUSIE

Voor de N264 Lipstadtsingel is geen sprake van een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Het GR is berekend voor de bestaande situatie (3 woningen) en de toekomstige situatie (6 woningen) met een vervoersfrequentie uit 2016 en 2027. De hoogte van het GR is vergeleken. Er is een beperkte toename in het GR, het GR neemt echter niet met meer dan 10% toe. Het GR blijft ook onder de 0,1 x oriëntatiewaarde van het GR. Om deze reden kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het GR.

Advies van de Veiligheidsregio is nodig voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van de personen in het invloedsgebied.

BIJLAGE 1: RAPPORTAGE RBMII- BESTAANDE SITUATIE VERVOERSFREQUENTIE 2016

Rapportage

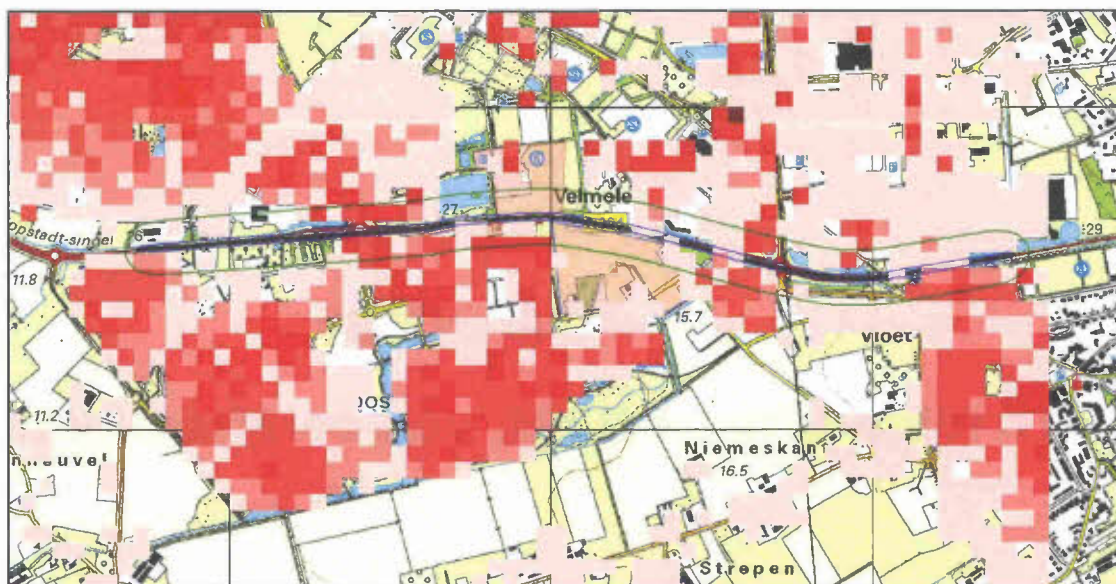
Huidige situatie N264, vervoersfrequentie 2016

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 10-2-2018, tijd: 15:30:19

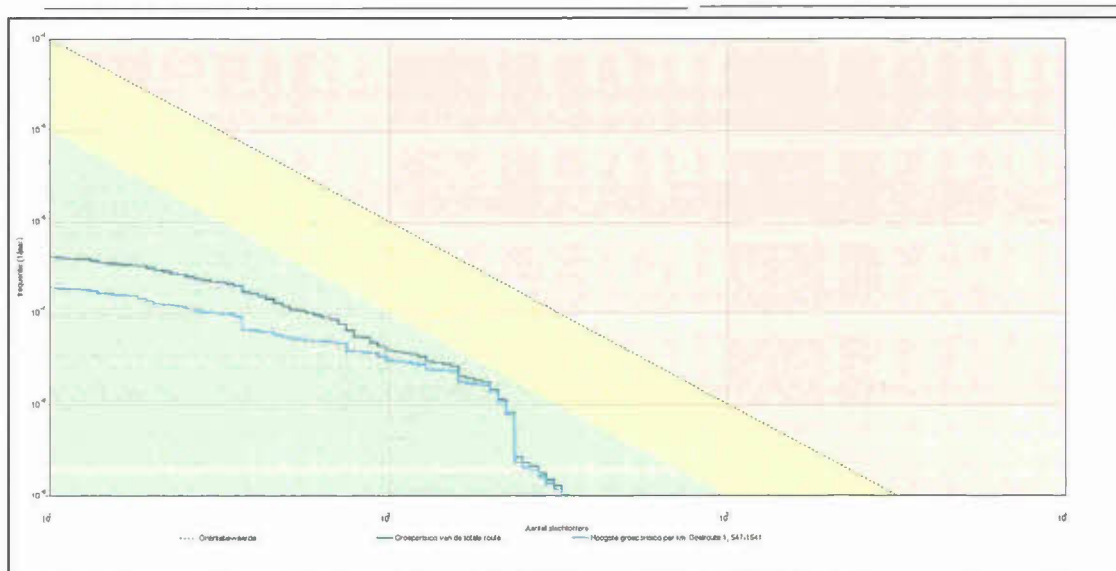
1 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

2 Groepsrisico's

2.1 Groepsrisicocurve



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00071 (199 : 1,8E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	4,1E-007 (11 : 4,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 547-1541
Normwaarde (N:F)	0,00065 (199 : 1,6E-008)
Max. N (N:F)	325 (325 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-007 (11 : 1,9E-007)

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroute: N264

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Lippstadtsingel, vervoer 2016			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1031	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	391	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	43	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	142	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2759	m		

4 Standaard bebouwing

4.1 bouwblok00772_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	250	
Nacht	500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.2 bouwblok01178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,76	
Nacht	71,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.3 bouwblok01215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74,6	
Nacht	149,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.4 Velmolen Oost fase 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost fase 3	
Omschrijving	400 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	480	
Nacht	960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	89199,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

4.5 Velmolen Oost Gulden 6-10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost Gulden 6-10	
Omschrijving	3 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5 Bedrijven dagdienst**5.1 0856100000353516_onderwijs**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0856100000353516_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1042,62875366407	
Nacht	dag: 1043, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7366	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.2 bouwblok00683_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1210,70188976637	
Nacht	dag: 1211, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9406,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 bouwblok00772_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,157110667497	
Nacht	dag: 20,16, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 bouwblok01215_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,5547568840898	
Nacht	dag: 27,55, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m ²

Aantal verblijfplaatsen	6
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.5 bouwblok01215_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,27726005334162	
Nacht	dag: 1,277, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven continue**6.1 bouwblok00683_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	113,011600704395	
Nacht	113,011600704395	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 bouwblok00683_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,370842389806	
Nacht	51,370842389806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 bouwblok00772_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,1262022169165	
Nacht	98,1262022169165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 bouwblok00772_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,53423909791486	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 bouwblok01178_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2821116936567	
Nacht	14,2821116936567	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 bouwblok01178_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,8191484043312	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 bouwblok01215_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	250,947540213538	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	29	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen werkweek

7.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	500	
Nacht	50	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,0410916882073038	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	48759,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen weekend

8.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1001,51551595279	
Nacht	208,866862079643	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	1,41666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	3	
Oppervlak	49924,3	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

BIJLAGE 2: RAPPORTAGE RBMII- BESTAANDE SITUATIE VERVOERSFREQUENTIE 2027

Rapportage

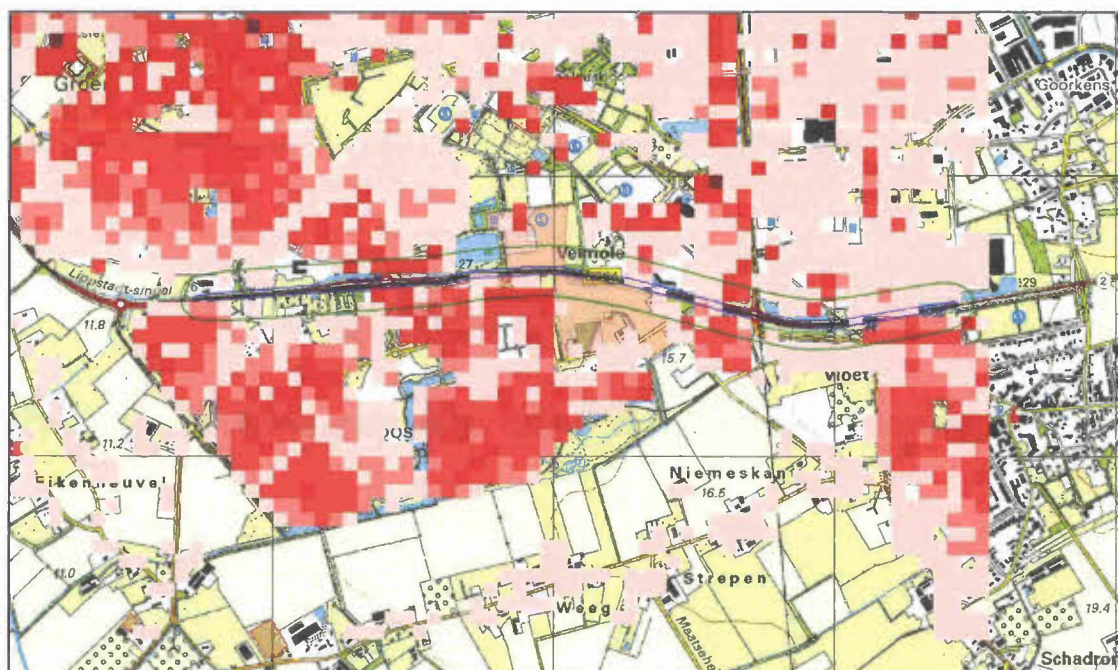
huidige situatie N264, vervoersfrequentie 2027

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 10-2-2018, tijd: 16:36:17

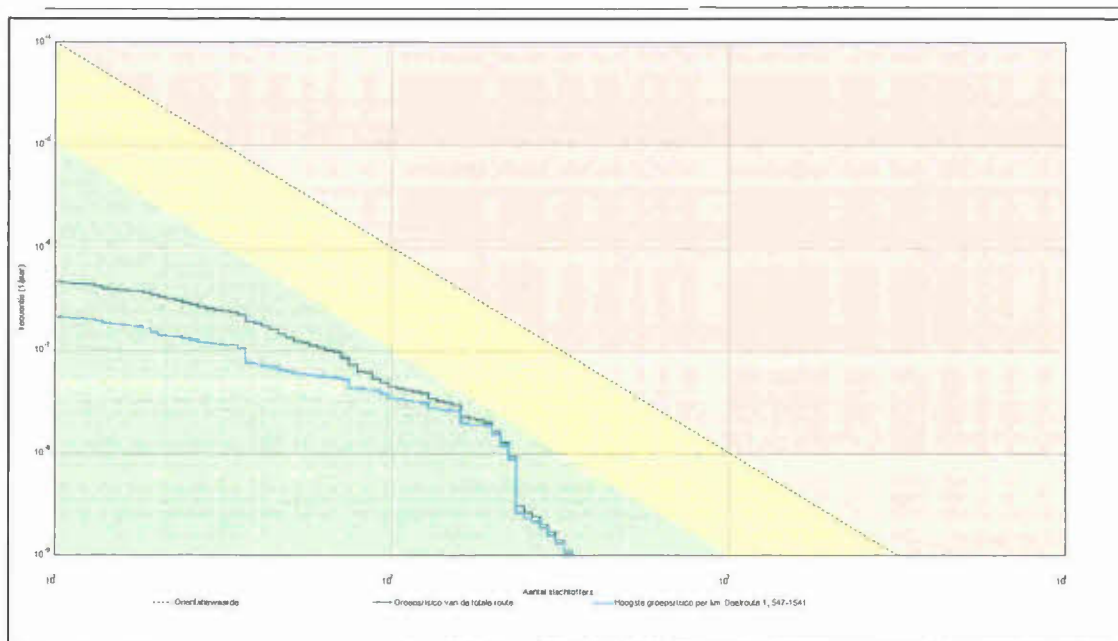
1 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

2 Groepsrisico's

2.1 Groepsrisicocurve



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00079 (199 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 547-1541
Normwaarde (N:F)	0,00073 (199 : 1,8E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-007 (11 : 2,1E-007)

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroute: N264

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Lippstadtsingel, vervoer 2027			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1150	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	436	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	48	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	158	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2759	m		

4 Standaard bebouwing

4.1 bouwblok00772_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	250	
Nacht	500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.2 bouwblok01178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,76	
Nacht	71,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.3 bouwblok01215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74,6	
Nacht	149,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.4 Velmolen Oost fase 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost fase 3	
Omschrijving	400 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	480	
Nacht	960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	89199,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

4.5 Velmolen Oost Gulden 6-10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost Gulden 6-10	
Omschrijving	3 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5 Bedrijven dagdienst**5.1 0856100000353516_onderwijs**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0856100000353516_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1042,62875366407	
Nacht	dag: 1043, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7366	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.2 bouwblok00683_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1210,70188976637	
Nacht	dag: 1211, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 bouwblok00772_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,157110667497	
Nacht	dag: 20,16, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 bouwblok01215_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,5547568840898	
Nacht	dag: 27,55, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	6
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.5 bouwblok01215_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,27726005334162	
Nacht	dag: 1,277, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven continue**6.1 bouwblok00683_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	113,011600704395	
Nacht	113,011600704395	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 bouwblok00683_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,370842389806	
Nacht	51,370842389806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 bouwblok00772_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,1262022169165	
Nacht	98,1262022169165	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 bouwblok00772_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,53423909791486	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 bouwblok01178_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2821116936567	
Nacht	14,2821116936567	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 bouwblok01178_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,8191484043312	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 bouwblok01215_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	250,947540213538	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	29	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen werkweek

7.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	500	
Nacht	50	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,0410916882073038	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	48759,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen weekend

8.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1001,51551595279	
Nacht	208,866862079643	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	1,41666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	3	
Oppervlak	49924,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

BIJLAGE 3: RAPPORTAGE RBMII- TOEKOMSTIGE SITUATIE VERVOERSFREQUENTIE 2016

Rapportage

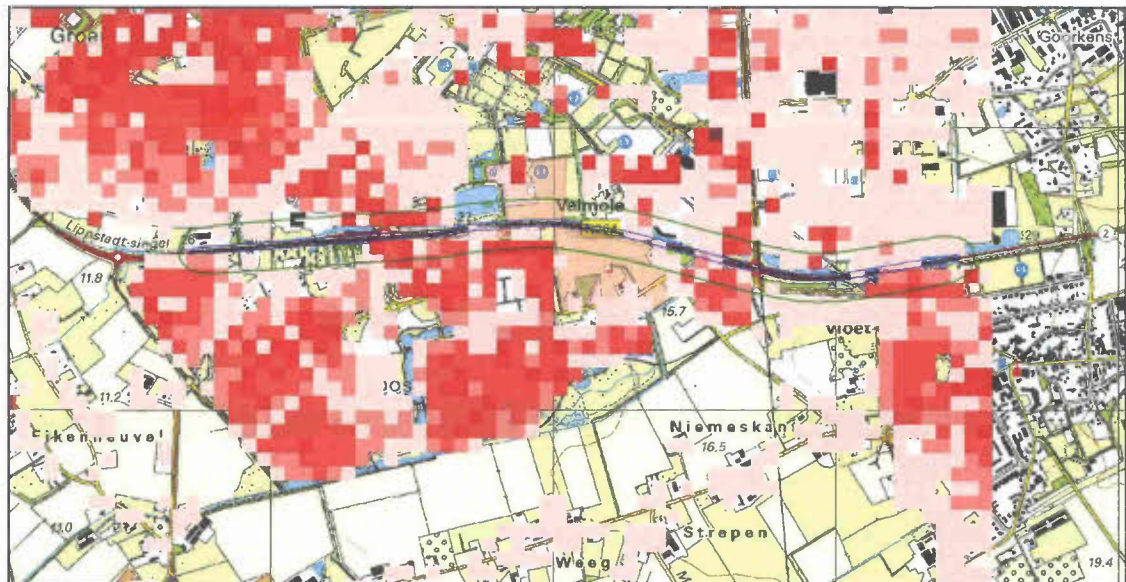
Toekomstige situatie N264, vervoersfrequentie 2016

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 10-2-2018, tijd: 15:57:19

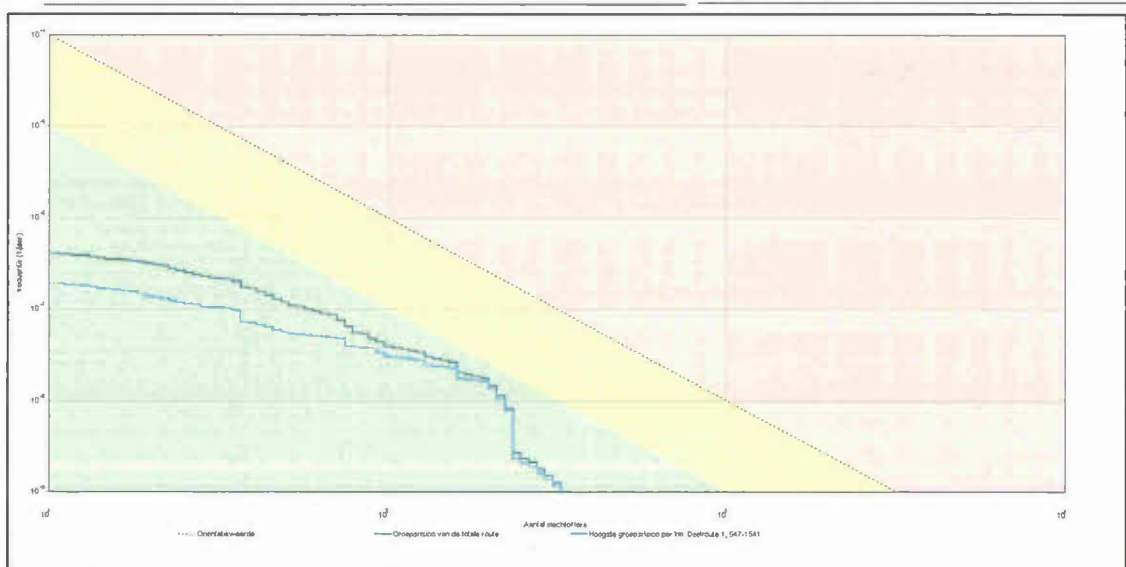
1 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

2 Groepsrisico's

2.1 Groepsrisicocurve



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00071 (199 : 1,8E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	4,1E-007 (11 : 4,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 547-1541
Normwaarde (N:F)	0,00065 (199 : 1,7E-008)
Max. N (N:F)	325 (325 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-007 (11 : 1,9E-007)

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroute: N264

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Lippstadtsingel, vervoer 2016			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1031	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	391	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	43	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	142	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2759	m		

4 Standaard bebouwing

4.1 bouwblok00772_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	250	
Nacht	500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.2 bouwblok01178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,76	
Nacht	71,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.3 bouwblok01215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74,6	
Nacht	149,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.4 Velmolen Oost fase 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost fase 3	
Omschrijving	400 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	480	
Nacht	960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	89199,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

4.5 Velmolen Oost Gulden 6-10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost Gulden 6-10	
Omschrijving	3 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,2	
Nacht	14,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,47	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5 Bedrijven dagdienst**5.1 0856100000353516_onderwijs**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0856100000353516_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1042,62875366407	
Nacht	dag: 1043, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7366	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.2 bouwblok00683_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1210,70188976637	
Nacht	dag: 1211, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9406,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 bouwblok00772_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,157110667497	
Nacht	dag: 20,16, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 bouwblok01215_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,5547568840898	
Nacht	dag: 27,55, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m ²

Aantal verblijfplaatsen	6
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.5 bouwblok01215_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,27726005334162	
Nacht	dag: 1,277, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven continue**6.1 bouwblok00683_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	113,011600704395	
Nacht	113,011600704395	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 bouwblok00683_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,370842389806	
Nacht	51,370842389806	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 bouwblok00772_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,1262022169165	
Nacht	98,1262022169165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 bouwblok00772_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,53423909791486	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 bouwblok01178_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2821116936567	
Nacht	14,2821116936567	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 bouwblok01178_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,8191484043312	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 bouwblok01215_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	250,947540213538	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	29	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen werkweek

7.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	500	
Nacht	50	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,0410916882073038	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	48759,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen weekend**8.1 bouwblok00772_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1001,51551595279	
Nacht	208,866862079643	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	1,41666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	3	
Oppervlak	49924,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

BIJLAGE 4: RAPPORTAGE RBMII- TOEKOMSTIGE SITUATIE VERVOERSFREQUENTIE 2027

Rapportage

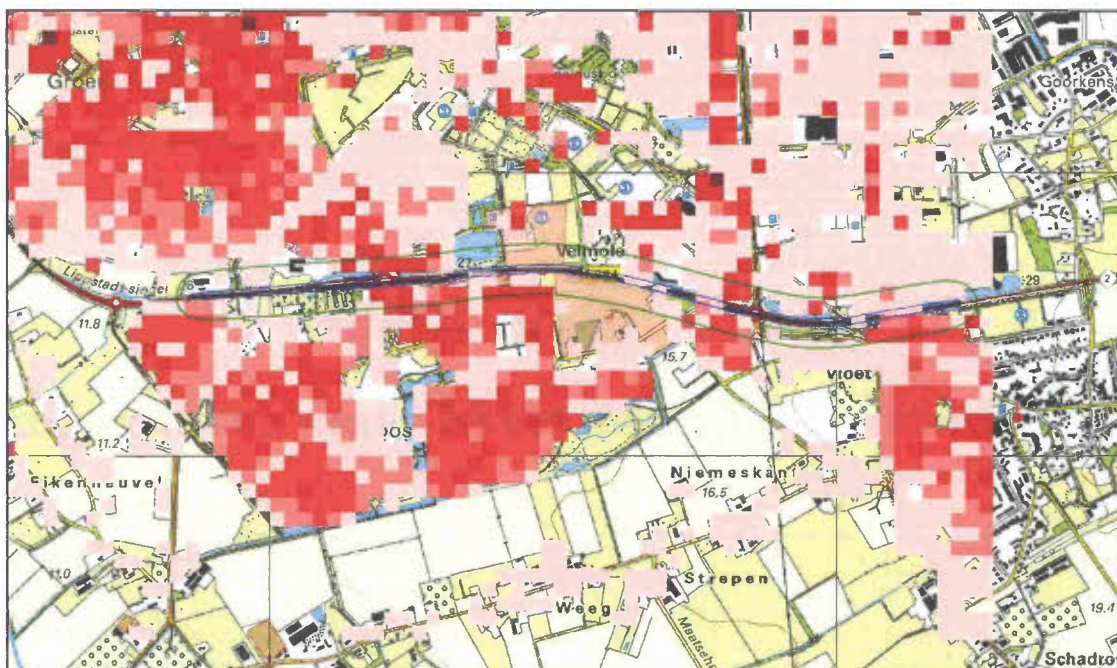
Toekomstige situatie N264, vervoersfrequentie 2027

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 10-2-2018, tijd: 16:21:02

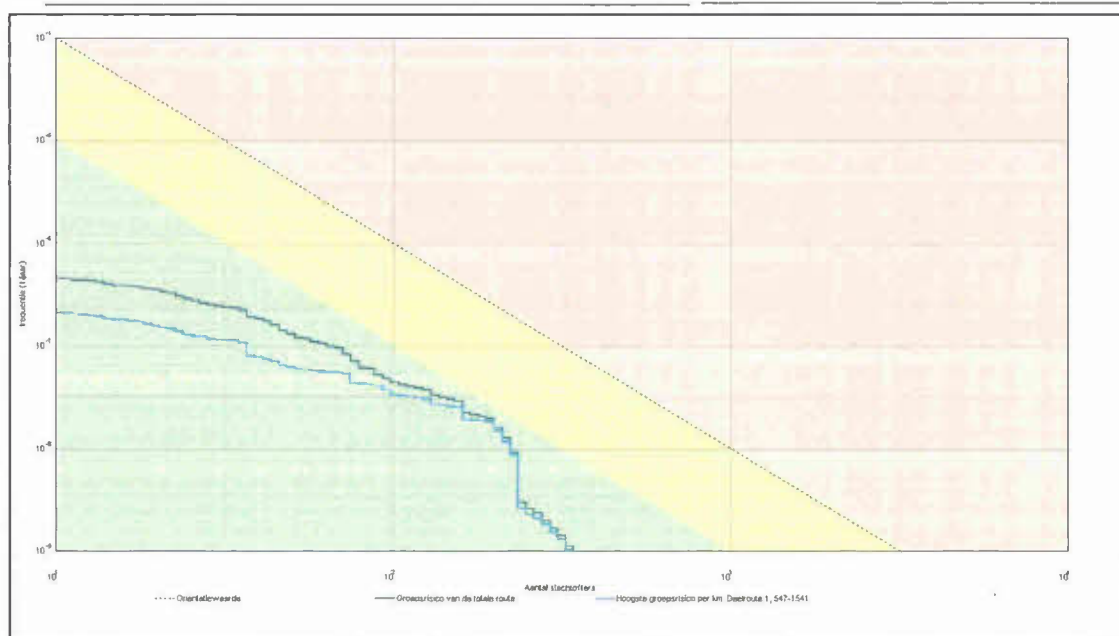
1 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

2 Groepsrisico's

2.1 Groepsrisicocurve



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00079 (199 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 547-1541
Normwaarde (N:F)	0,00073 (199 : 1,8E-008)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-007 (11 : 2,1E-007)

3 Route en transportgegevens

3.1 Wegroute: N264

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Lippstadtsingel, vervoer 2027			
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	3,600E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1150	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	436	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	48	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	158	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2759	m		

4 Standaard bebouwing

4.1 bouwblok00772_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	250	
Nacht	500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.2 bouwblok01178_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,76	
Nacht	71,52	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.3 bouwblok01215_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	74,6	
Nacht	149,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

4.4 Velmolen Oost fase 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost fase 3	
Omschrijving	400 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	480	
Nacht	960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	89199,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

4.5 Velmolen Oost Gulden 6-10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Velmolen Oost Gulden 6-10	
Omschrijving	3 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	7,2	
Nacht	14,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2522,47	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5 Bedrijven dagdienst**5.1 0856100000353516_onderwijs**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0856100000353516_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1042,62875366407	
Nacht	dag: 1043, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7366	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.2 bouwblok00683_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1210,70188976637	
Nacht	dag: 1211, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 bouwblok00772_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,157110667497	
Nacht	dag: 20,16, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.4 bouwblok01215_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,5547568840898	
Nacht	dag: 27,55, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m†

Aantal verblijfplaatsen	6
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

5.5 bouwblok01215_onderwijs

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_onderwijs	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,27726005334162	
Nacht	dag: 1,277, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven continue**6.1 bouwblok00683_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	113,011600704395	
Nacht	113,011600704395	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 bouwblok00683_sport

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00683_sport	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,370842389806	
Nacht	51,370842389806	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	9406,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 bouwblok00772_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,1262022169165	
Nacht	98,1262022169165	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 bouwblok00772_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,53423909791486	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25946,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 bouwblok01178_logies

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_logies	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,2821116936567	
Nacht	14,2821116936567	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 bouwblok01178_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,8191484043312	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11328,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 bouwblok01215_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	250,947540213538	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	23487,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	29	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen werkweek

7.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	500	
Nacht	50	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,0410916882073038	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	48759,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen weekend

8.1 bouwblok00772_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00772_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	140,560196184248	
Nacht	140,560196184248	
Fractie buitenshuis		—
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	25946,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.2 bouwblok01178_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01178_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	770,377810917114	
Nacht	770,377810917114	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	11328,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	8	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.3 bouwblok01215_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok01215_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	242,828423807797	
Nacht	242,828423807797	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	11,5	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	23487,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	10	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

8.4 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	voetbal vereniging	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1001,51551595279	
Nacht	208,866862079643	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	1,41666666666667	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	3	
Oppervlak	49924,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

BIJLAGE 5: RAPPORTAGE RBMII- LETALE EFFECTEN

1 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	NVT	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m†	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1059	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,0	
20,0	6,7	
30,0	7,7	
40,0	8,3	
50,0	8,5	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1853	-
Faaldruk	629634	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,2697	-
Faaldruk	629634	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-

Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2092	-
Faaldruk	629634	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,05738	-
Faaldruk	629634	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-

Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,1727	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

1.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	

Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	NVT	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

1.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1059	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogene fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter
m	m
5,0	66,7
10,0	84,8
15,0	99,6
20,0	112,2
25,0	123,5
30,0	133,9
35,0	143,7
40,0	152,9
45,0	161,7
50,0	170,0
55,0	177,9
60,0	185,5

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1853	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,2697	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2092	-
Faaldruk	629634	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	

65,0	116,9
70,0	120,7
75,0	124,4
80,0	128,0
85,0	131,4
90,0	134,8
95,0	138,2
100,0	141,4
105,0	144,6
110,0	147,7
115,0	150,8
120,0	153,8
125,0	156,8
130,0	159,7
135,0	162,5
140,0	165,4
145,0	168,1
150,0	170,8
155,0	173,5
160,0	176,2
165,0	178,8
170,0	181,3
175,0	188,3
180,0	200,2
185,0	205,5
190,0	207,7

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,05738	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	

90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,1727	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

2 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)**2.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²

Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m†
Niet van toepassing		

2.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	29,95		m
Hoek vlam	45,21		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

2.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

2.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	"
SEP	30,89	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	32,99	m
Hoek vlam	34,42	"
SEP	30,89	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,28	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m†
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m†
Niet van toepassing		

2.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

2.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

2.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	43,86	m
Hoek vlam	56,97	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,41	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

2.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Af buigende cylinder		
Weersklasse	F1,5		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	58,85	m	
Hoek vlam	30,80	"	
SEP	20,48	kW/m†	
Afstand tot 35 kW/m†	23,25	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

3 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)

3.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m†
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m†
Niet van toepassing		

3.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

3.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

3.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	"
SEP	30,89	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	"
SEP	30,89	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,28	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m†
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m†
Niet van toepassing		

3.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

3.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

3.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	51,14	m
Hoek vlam	56,97	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,41	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

3.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

4 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)

4.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m†
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m†
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

4.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1059	-	
Faaldruk	101325	N/m†	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m†	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,1	0,095	0,949
11,0	18,0	0,094	0,941
15,0	16,4	0,084	0,840
20,0	14,4	0,064	0,641
25,0	12,9	0,042	0,425
30,0	12,0	0,024	0,244
35,0	11,5	0,012	0,124
40,0	11,0	0,006	0,056
45,0	9,7	0,002	0,024
50,0	4,1	0,001	0,009

4.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1853	-	
Faaldruk	101325	N/m†	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m†	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,1	0,100	0,999
11,0	19,0	0,100	0,999
15,0	18,9	0,099	0,992
20,0	18,4	0,097	0,967
25,0	17,6	0,092	0,918
30,0	16,7	0,085	0,850
35,0	15,8	0,077	0,766
40,0	14,8	0,067	0,674
45,0	13,9	0,058	0,577
50,0	13,1	0,048	0,482
55,0	12,5	0,039	0,391
60,0	12,0	0,031	0,309
65,0	11,6	0,024	0,238
70,0	11,3	0,018	0,179
75,0	11,0	0,013	0,131
80,0	10,8	0,009	0,094
85,0	10,6	0,007	0,066

90,0	10,3	0,005	0,046
95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

4.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,2697		-
Faaldruk	101325		N/m†
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m†
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021
90,0	5,5	0,001	0,013

4.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2092		-
Faaldruk	101325		N/m†
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m†

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,099	0,988
11,0	18,4	0,099	0,986
15,0	17,9	0,095	0,949
20,0	17,1	0,085	0,855
25,0	16,1	0,073	0,730
30,0	15,0	0,060	0,599
35,0	13,9	0,048	0,476
40,0	12,9	0,037	0,368
45,0	12,0	0,028	0,277
50,0	11,3	0,020	0,202
55,0	10,7	0,014	0,144
60,0	10,2	0,010	0,099
65,0	9,7	0,007	0,067
70,0	9,3	0,004	0,044
75,0	8,7	0,003	0,028
80,0	7,4	0,002	0,018
85,0	3,6	0,001	0,011

4.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	E5		
Kans op E5	0,05738	-	
Faaldruk	101325	N/m†	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m†	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	18,9	0,100	0,997
20,0	18,6	0,098	0,984
25,0	18,1	0,096	0,957
30,0	17,6	0,091	0,913
35,0	16,9	0,085	0,854
40,0	16,1	0,078	0,785
45,0	15,4	0,071	0,709
50,0	14,6	0,063	0,631
55,0	13,9	0,055	0,553
60,0	13,2	0,048	0,477
65,0	12,7	0,041	0,406
70,0	12,1	0,034	0,339
75,0	11,7	0,028	0,279
80,0	11,4	0,023	0,226
85,0	11,1	0,018	0,180
90,0	10,8	0,014	0,141
95,0	10,6	0,011	0,110
100,0	10,4	0,009	0,085
105,0	10,3	0,007	0,068
110,0	10,1	0,005	0,055
115,0	10,0	0,004	0,044
120,0	9,7	0,003	0,035
125,0	9,4	0,003	0,028

130,0	8,9	0,002	0,022
135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

4.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,1727		-
Faaldruk	101325		N/m†
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m†
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328
174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

4.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

4.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1059	-	
Faaldruk	101325	N/m†	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m†	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	0,999
11,0	44,1	0,100	0,999
15,0	43,7	0,099	0,993
20,0	42,5	0,097	0,971
25,0	40,8	0,093	0,927
30,0	38,7	0,086	0,862
35,0	36,4	0,078	0,782
40,0	34,2	0,069	0,691
45,0	32,2	0,059	0,594
50,0	30,4	0,050	0,496
55,0	29,0	0,040	0,402
60,0	27,9	0,032	0,317
65,0	27,0	0,024	0,243
70,0	26,3	0,018	0,181
75,0	25,8	0,013	0,132
80,0	25,4	0,009	0,094
85,0	24,9	0,007	0,066
90,0	24,2	0,005	0,045
95,0	23,2	0,003	0,031
100,0	21,1	0,002	0,021
105,0	17,0	0,001	0,014
110,0	11,1	0,001	0,010
115,0	3,0	0,001	0,007

4.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1853		-
Faaldruk	101325		N/m†
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m†
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,1	0,100	1,000
11,0	43,1	0,100	1,000
15,0	43,3	0,100	1,000
20,0	43,8	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,998
30,0	43,3	0,099	0,994
35,0	42,9	0,099	0,986
40,0	42,4	0,097	0,974
45,0	41,7	0,096	0,956
50,0	41,0	0,093	0,933
55,0	40,1	0,090	0,905
60,0	39,2	0,087	0,872
65,0	38,3	0,084	0,836
70,0	37,3	0,080	0,797
75,0	36,3	0,076	0,756
80,0	35,3	0,071	0,712
85,0	34,3	0,067	0,668
90,0	33,3	0,062	0,624
95,0	32,4	0,058	0,581
100,0	31,5	0,054	0,539
105,0	30,8	0,050	0,504
110,0	30,2	0,047	0,473
115,0	29,6	0,044	0,442
120,0	29,1	0,041	0,412
125,0	28,6	0,038	0,383
130,0	28,1	0,036	0,355
135,0	27,7	0,033	0,328
140,0	27,4	0,030	0,303
145,0	27,0	0,028	0,278
159,0	26,3	0,022	0,217
174,0	25,7	0,016	0,163
192,0	25,2	0,011	0,113
211,0	24,7	0,007	0,074
232,0	24,1	0,005	0,046
255,0	22,5	0,003	0,026
281,0	17,4	0,001	0,014

4.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,2697		-
Faaldruk	101325		N/m†
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m†
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,2	0,100	1,000
20,0	43,0	0,100	0,997
25,0	42,6	0,099	0,990
30,0	42,1	0,098	0,976
35,0	41,4	0,095	0,953
40,0	40,6	0,092	0,922
45,0	39,8	0,088	0,881
50,0	38,8	0,083	0,834
55,0	37,9	0,078	0,783
60,0	36,8	0,073	0,729
65,0	35,8	0,067	0,673
70,0	34,7	0,062	0,618
75,0	33,6	0,056	0,565
80,0	32,5	0,051	0,512
85,0	31,5	0,046	0,463
90,0	30,5	0,042	0,416
95,0	29,5	0,037	0,372
100,0	28,6	0,033	0,333
105,0	27,9	0,030	0,302
110,0	27,3	0,027	0,275
115,0	26,7	0,025	0,250
120,0	26,2	0,023	0,226
125,0	25,7	0,020	0,204
130,0	25,3	0,018	0,184
135,0	24,9	0,016	0,165
140,0	24,6	0,015	0,148
145,0	24,2	0,013	0,132
159,0	23,5	0,009	0,095
174,0	22,8	0,007	0,065
192,0	21,8	0,004	0,041
211,0	20,1	0,002	0,024
232,0	14,8	0,001	0,013

4.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2092	-
Faaldruk	101325	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m†
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

4.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,05738	-
Faaldruk	101325	N/m†

Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m†	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	1,000
20,0	43,2	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,999
30,0	43,3	0,100	0,998
35,0	43,0	0,099	0,994
40,0	42,8	0,099	0,988
45,0	42,4	0,098	0,979
50,0	41,9	0,097	0,966
55,0	41,4	0,095	0,949
60,0	40,8	0,093	0,928
65,0	40,2	0,090	0,903
70,0	39,5	0,088	0,876
75,0	38,8	0,085	0,846
80,0	38,1	0,081	0,813
85,0	37,3	0,078	0,778
90,0	36,5	0,074	0,743
95,0	35,7	0,071	0,707
100,0	35,0	0,067	0,673
105,0	34,3	0,064	0,645
110,0	33,7	0,062	0,619
115,0	33,1	0,059	0,594
120,0	32,6	0,057	0,570
125,0	32,0	0,055	0,546
130,0	31,5	0,052	0,522
135,0	31,0	0,050	0,498
140,0	30,5	0,048	0,476
145,0	30,0	0,045	0,453
159,0	28,8	0,039	0,393
174,0	27,8	0,033	0,333
192,0	26,8	0,027	0,268
211,0	26,0	0,021	0,210
232,0	25,4	0,016	0,157
255,0	24,9	0,011	0,111
281,0	24,4	0,007	0,074
309,0	23,8	0,005	0,046
340,0	22,4	0,003	0,027
374,0	17,9	0,001	0,015

4.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,1727	-
Faaldruk	101325	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m†
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015

