

**Externe veiligheid**

**Toerit A73 Roermond**



Adviesgroep AVIV BV  
Langestraat 11  
7511 HA Enschede

## **Externe veiligheid**

### **Toerit A73 Roermond**

Project : 101773  
Datum : 2 aug 2010  
Auteur : B.S. van Holten  
          ing. A.J.H. Schulenberg

Opdrachtgever:  
Witteveen + Bos  
t.a.v. R. Scheres  
Postbus 233  
7400 AE Deventer

## Inhoudsopgave

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding .....</b>                       | <b>2</b>  |
| <b>2. Normstelling externe veiligheid .....</b> | <b>3</b>  |
| 2.1. Risicobenadering.....                      | 3         |
| 2.2. Plaatsgebonden risico .....                | 4         |
| 2.3. Groepsrisico .....                         | 6         |
| 2.4. Ontwikkelingen in het beleid .....         | 9         |
| <b>3. Uitgangspunten risicoberekening.....</b>  | <b>10</b> |
| 3.1. RBM II .....                               | 10        |
| 3.2. Transportintensiteit.....                  | 10        |
| 3.2.1. A73 .....                                | 10        |
| 3.2.2. Toe-/afrit .....                         | 10        |
| 3.3. Uitstromingsfrequentie .....               | 11        |
| 3.4. Aanwezigheid .....                         | 11        |
| 3.5. Overig .....                               | 11        |
| <b>4. Resultaten risicoberekening.....</b>      | <b>12</b> |
| 4.1. A73 .....                                  | 12        |
| 4.1.1. Plaatsgebonden risico .....              | 12        |
| 4.1.2. Groepsrisico.....                        | 12        |
| 4.2. Toe-/afrit.....                            | 14        |
| 4.2.1. Plaatsgebonden risico .....              | 14        |
| 4.2.2. Groepsrisico.....                        | 14        |
| <b>5. Conclusies .....</b>                      | <b>16</b> |
| 5.1. A73 .....                                  | 16        |
| 5.2. Toe-/afrit .....                           | 16        |
| <b>Referenties .....</b>                        | <b>17</b> |
| <b>Bijlage 1. Aanwezigheidsgegevens .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>Bijlage 2. Controleberekening .....</b>      | <b>21</b> |

## 1. Inleiding

De huidige toerit in de gemeente Roermond vanaf de Koninginnelaan naar de A73 voldoet niet aan de eisen van de Europese richtlijnen voor TEN<sup>1</sup>-tunnels. Om deze reden is een nieuwe toerit ontworpen. Voor de realisering van dit voornemen wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. Een van de aspecten hiervan betreft de externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid wordt in deze studie beoordeeld en getoetst aan de normen.

De rapportage is als volgt opgebouwd. De normstelling externe veiligheid voor transportroutes is in hoofdstuk 2 samengevat. Hoofdstuk 3 bevat een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de risicoberekening gepresenteerd en getoetst aan de externe veiligheidsnormering. Hoofdstuk 5 ten slotte bevat de conclusies.

---

<sup>1</sup> Trans-European Network



## 2. Normstelling externe veiligheid

### 2.1. Risicobenadering

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen. Het risico voor omwonenden wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld [1 en 2]. Tevens is een handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen gepubliceerd [3].

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke trajecten van transportroutes:

- de omvang van de vervoersstroom, die mede bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de veiligheid van de transportroute, die eveneens bepalend is voor de kans op ongevallen;
- de soort gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal doden.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR, voorheen het individueel risico genoemd) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een risicozone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het GR geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer doden in de omgeving van de beschouwde activiteit. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft en de plaats waar zij verblijven is van invloed op de omvang en kans van het groepsrisico. Dit bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een grafiek, de zogeheten fN-curve. Op de verticale as van de grafiek staat de cumulatieve kans per jaar  $f$  op een ongeval met  $N$  of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen hebben een verschillende functie. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Deze risicoafstand zorgt er voor dat de individuele overlijdenskans van de burger kleiner is dan  $10^{-6}$  per jaar. Met het GR wordt in beeld gebracht of, gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies, er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen en met welke kans, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt. Het GR verschaft informatie die gebruikt dient te worden bij het besluit of de risicosituatie aanvaardbaar geacht kan worden (verantwoordingsplicht GR).

## 2.2. Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico voor de individuele burger. Afhankelijk van de omvang van de vervoersstromen en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen transportroutes en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld [1]. In de volgende tabel wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico op de verschillende situaties van toepassing zijn.

| Situatie |                            | Vervoersbesluit                                       | Omgevingsbesluit                                      |
|----------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Bestaand |                            | Grenswaarde PR $10^{-5}$<br>Streven naar PR $10^{-6}$ | Grenswaarde PR $10^{-5}$<br>Streven naar PR $10^{-6}$ |
| Nieuw    | Kwetsbare objecten         | Grenswaarde PR $10^{-6}$                              | Grenswaarde PR $10^{-6}$                              |
|          | Beperkt kwetsbare objecten | Richtwaarde PR $10^{-6}$                              | Richtwaarde PR $10^{-6}$                              |

Voor nieuwe situaties (een nieuwe route, een significante verandering in de transportstroom, nieuwe kwetsbare bestemmingen) geldt de PR-norm als grenswaarde. Voor bijzondere situaties wordt de mogelijkheid open gehouden om op basis van een integrale belangenafweging van deze grenswaarde af te wijken. De beslissing van het bevoegd gezag om af te wijken dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de betrokken ministeries. Voor bestaande situaties met een PR hoger dan  $10^{-6}$  wordt er naar gestreefd om aan de grens van kwetsbare bestemmingen het PR te verlagen tot het gestelde normniveau. Voor dergelijke situaties geldt het stand-still beginsel voor nieuwe ontwikkelingen. Veelal is sprake van een gegroeide situatie en is het niet altijd mogelijk om aan de norm voor nieuwe situaties te voldoen. Mogelijkheden om hogere risico's te reduceren kunnen zich bijvoorbeeld voordoen bij infrastructurele aanpassingen, die om andere redenen worden voorzien. Er wordt niet een op zichzelf staand saneringsbeleid gevoerd. Voor bestaande situaties is eerst van dringende sanering sprake indien kwetsbare bestemmingen binnen een gebied liggen met een PR hoger dan  $10^{-5}$ .

In de circulaire is een (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (respectievelijk categorie I en II) opgenomen:

### I Kwetsbaar object:

- woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in categorie II onder a;
- gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
  - ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
  - scholen;
  - gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- gebouwen waarin grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:

- 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m<sup>2</sup> per object;
- 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m<sup>2</sup> bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m<sup>2</sup> per object, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

## **II Beperkt kwetsbaar object:**

- a. 1°. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- 2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- 3°. lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een route of tracé;
- b. kantoorgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- c. hotels en restaurants, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- d. winkels, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet in categorie I onder d vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet in categorie I onder c vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;
- j. objecten, zoals wegrestaurants over of naast een weg en passagiersstations, die een functionele binding hebben met de risico opleverende activiteit.

## **III Objecten kwetsbaar, noch beperkt kwetsbaar:**

Inrichtingen en de daarbij behorende objecten in de zin van de Wet milieubeheer waarin gevaarlijke stoffen in voor de externe veiligheid niet te verwaarlozen hoeveelheden aanwezig zijn of kunnen zijn. Het gaat daarbij in ieder geval om:

- a. een inrichting waarop het Besluit risico's zware ongevallen 1999 van toepassing is;
- b. een inrichting die bestemd is voor de opslag in verband met vervoer van gevaarlijke stoffen, al dan niet in combinatie met andere stoffen en producten;
- c. een door de minister van VROM bij regeling aangewezen spoorwegemplacement dat wordt gebruikt voor het rangeren van wagons met gevaarlijke stoffen;
- d. andere door de minister van VROM bij regeling aangewezen categorieën van inrichtingen dan inrichtingen als bedoeld onder a tot en met c, waarvan het

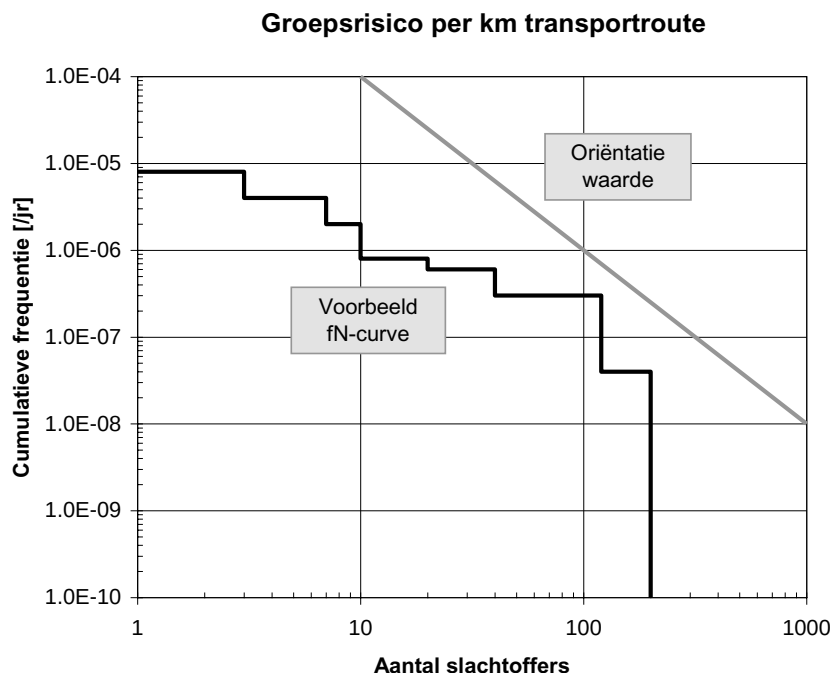
- plaatsgebonden risico hoger is of kan zijn dan  $10^{-6}$ , niet zijnde inrichtingen waarvoor regels gelden krachtens artikel 8.40 van de Wet milieubeheer;
- e. een LPG-tankstation als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van het Besluit LPG-tankstations milieubeheer;
  - f. een inrichting waar gevaarlijke stoffen, gevaarlijke afvalstoffen of bestrijdingsmiddelen in emballage worden opgeslagen in een hoeveelheid van meer dan 10.000 kg per opslaggebouw, niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d;
  - g. een inrichting waarin een koel- of vriesinstallatie aanwezig is met een inhoud van meer dan 400 kg ammoniak, niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d;
  - h. vervoersassen.

Objecten die tot de hierboven genoemde inrichtingen behoren of een functionele binding daarmee hebben, zoals een bedrijfskantoor, een kantine of een aan het bedrijf verbonden school, vallen niet in deze categorie. Deze objecten moeten overigens wel worden betrokken bij de berekening van het groepsrisico.

### 2.3. Groepsrisico

Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend voor de uitgangssituatie en voor de situatie, waarbij het planvoornemen gerealiseerd is. Het bestaande groepsrisico en de toename daarvan worden zo inzichtelijk. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt, om het werkbaar te houden, het afwegingsgebied gemaximaliseerd tot 200 meter van de route cq. het tracé. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd vanwege de hoogte van het groepsrisico.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico is per km-route of -tracé bepaald op  $10^{-2} / N^2$ , dat wil zeggen een frequentie (f) van  $10^{-4}$  /jr voor 10 slachtoffers (N),  $10^{-6}$  /jr voor 100 slachtoffers, etc. en geldt vanaf het punt met 10 slachtoffers. In figuur 1 is ter illustratie van het bovenstaande een voorbeeld van een fN-curve en de oriëntatiewaarde gegeven.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

Berekende risico's worden getoetst aan de oriëntatiewaarde. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, ook als hierbij de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid, hulpverlening en de rampbestrijding.

Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag daarvan gemotiveerd kan afwijken. Het (lokale) bevoegd gezag besluit mede op grond van de toetsing of er risicoreducerende maatregelen toegepast moeten worden, bijvoorbeeld het vergroten van de afstand tussen de route en de woonbebouwing of het beperken van de woningdichtheid in een bepaald bebouwingsgebied. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval de gekozen maatregelen zijn toegepast en voldoende bevonden. De uitkomst van de belangenafweging is vatbaar voor beroep. Dit traject wordt aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico.

Er moet altijd worden nagegaan of door het treffen van maatregelen niet alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of dat de toename van het groepsrisico niet kan worden verminderd. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient in overleg met betrokken overheden te worden gestreefd naar een zo laag mogelijk risico uit hoofde van het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable).

Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen zijn afgewogen. Daarbij moet steeds in overleg worden getreden met andere betrokken overheden over de te volgen aanpak en dient het bestuur van de regionale brandweer in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen over het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. In de motivering bij het betrokken besluit moeten de volgende gegevens worden opgenomen:

#### *Beschrijving huidig en toekomstig GR*

- het groepsrisico;
- indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriënterende waarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;

#### *Bronmaatregelen en RO-maatregelen*

- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst, met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;

#### *Beheersbaarheid*

- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen;

#### *Zelfredzaamheid*

- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

## 2.4. Ontwikkelingen in het beleid

In de Nota vervoer gevaarlijke stoffen heeft het kabinet de ontwikkeling van een Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen aangekondigd [4]. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en veiligheid. Het Basisnet zal grenzen stellen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. De Basisnetten Weg en Water zijn inmiddels gereed. Voor elke weg en vaarweg die deel gaat uitmaken van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg of vaarweg maximaal mag veroorzaken.

Ten behoeve van de juridische verankering van het Basisnet is een wijziging van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen in voorbereiding, waarin de regels voor de vervoerszijde zullen worden opgenomen. Tevens wordt gewerkt aan het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev), waarin voor de zijde van de ruimtelijke ordening regels zullen worden opgenomen voor onder meer het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het zogenoemde plasbrandaandachtsgebied (PAG) [5]. Het PAG is het gebied tot 30 meter gemeten vanaf de rechterrاند van de rechterrijstrook waarin bij de realisering van kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand..

Om te bevorderen dat bij de Basisnetten weg en water in de tussentijd de afstanden worden gerespecteerd c.q. de vervoershoeveelheden worden gebruikt, is er voor gekozen deze afstanden en hoeveelheden vooruitlopend op deze juridische verankering al in een Circulaire op te nemen zodat gemeenten hier vanaf 1 januari 2010 rekening mee kunnen houden. Hiertoe is de Circulaire RnVGS zodanig aangevuld dat tijdig op het Basisnet kan worden geanticipeerd [6].

Voor de A73 ter hoogte van de Koninginnelaan (wegvakken L111 en L112 in bijlage 5 van de circulaire) betekent dit dat voor het berekenen van het GR een vervoershoeveelheid brandbaar gas (GF3) van 3000 wagens per jaar aangehouden dient te worden. Daarnaast volgt uit de circulaire dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan  $10^{-6}$  per jaar. In het Voorstel Basisnet Weg [7] is een plasbrandaandachtsgebied op de wegvakken L111 en L112 niet van toepassing.

### 3. Uitgangspunten risicoberekening

#### 3.1. RBM II

Het risico van het transport is berekend met het risicoberekeningsprogramma RBM II, versie 1.3, door AVIV ontwikkeld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor evaluatie van transportroutes [8]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit gevaarlijke stoffen.
- De uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in vlakken met een uniforme dichtheid per vlak. Per vlak kan het veronderstelde aantal personen in de dag- en de nachtsituatie opgegeven worden.

#### 3.2. Transportintensiteit

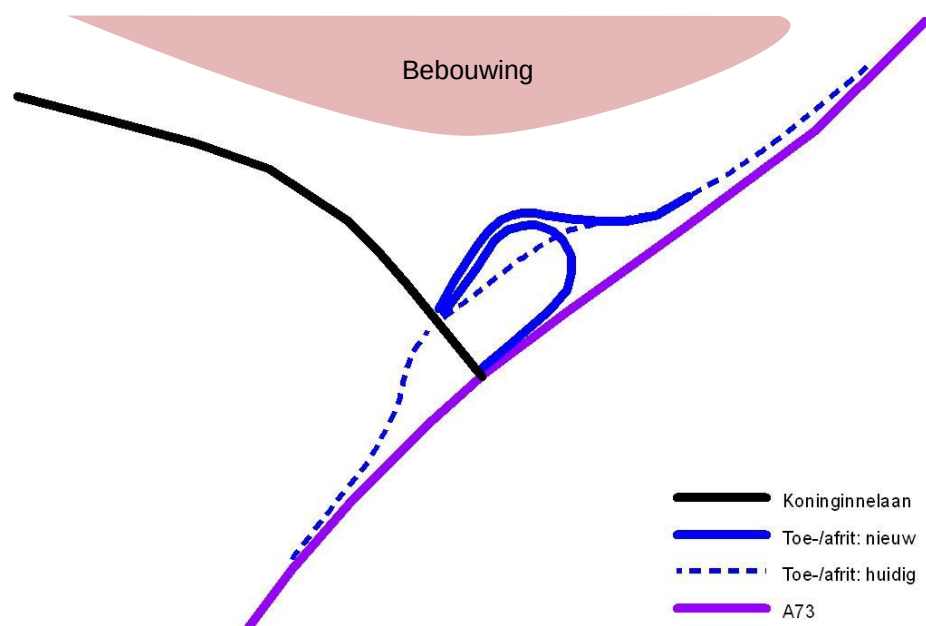
##### 3.2.1. A73

Voor de A73 ter hoogte van de Koninginnelaan is een vervoershoeveelheid brandbaar gas (GF3) van 3000 wagens per jaar gehanteerd [6], zie ook paragraaf 2.4. De (bouwkundige) aanpassingen van de Roertunnel zijn van dien aard dat vervoersbeperkingen uit veiligheidsoverwegingen niet meer nodig zijn [9]. Omdat het niet nodig is om het ontbreken van beperkingen juridisch vast te leggen, zijn deze tunnels niet langer in de Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen opgenomen.

##### 3.2.2. Toe-/afrit

Figuur 2 toont een schematische weergave van de toe- en afrit van de A73 ter hoogte van Koninginnelaan. Uit de figuur blijkt dat de nieuwe afrit op kortere afstand van de bebouwing ligt dan de huidige. Voor de afrit van de A73 naar de Koninginnelaan zijn geen vervoerscijfers beschikbaar. Hiervoor is conservatief uitgegaan van 10% van de vervoershoeveelheid op de A73, zijnde 300 wagens per jaar.





Figuur 2. Schematische weergave toe- en afrit A73 ter hoogte van Koninginnelaan

### 3.3. Uitstromingsfrequentie

In de berekeningen is uitgegaan van de gemiddelde ongevalsfrequentie van  $8.3 \cdot 10^{-8}$  per voertuigkilometer voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over snelwegen. De standaardwegbreedte voor snelwegen van 25 m is gehanteerd. Voor de toerit is een breedte van 10 m verondersteld.

### 3.4. Aanwezigen

Voor de inventarisatie van personen is gebruik gemaakt van het populatiebestand voor groepsrisicoberekeningen, een internetapplicatie die in opdracht van het Ministerie van VROM is ontwikkeld en sinds 26 januari 2010 beschikbaar is gesteld [10]. De invulling van toekomstige bebouwingsgebieden is afgeleid uit gegevens afkomstig van de Nieuwe Kaart van Nederland [11]. In bijlage 1 is een gedetailleerd overzicht van de gebieden en aantallen personen opgenomen.

### 3.5. Overig

In de berekeningen is aangenomen dat 70% van het transport overdag plaatsvindt. Voor het transport van gevaarlijke stoffen op werkdagen is uitgegaan van 95%, zoals blijkt uit de analyse van de telresultaten voor de provincie Limburg [9].

Voor de meteogegevens is gekozen voor weerstation Beek.

## 4. Resultaten risicoberekening

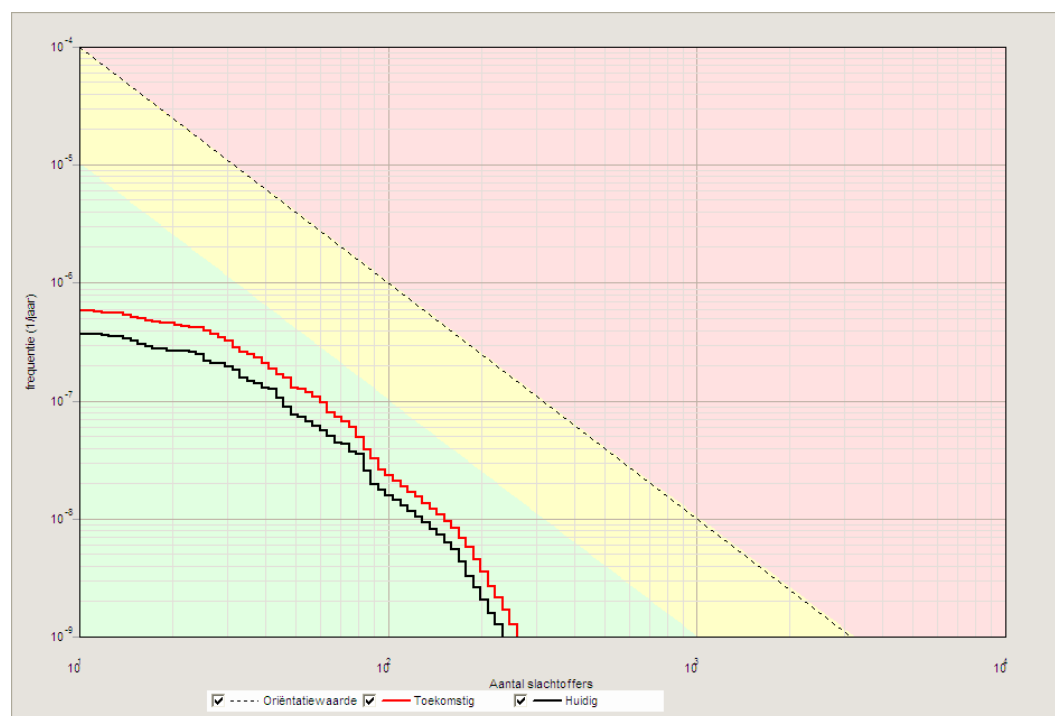
### 4.1. A73

#### 4.1.1. Plaatsgebonden risico

Bij het Basisnet Weg gelden de afstanden die in bijlage 5 bij de Circulaire RnVGS zijn opgenomen. Voor wegvakken L111 en L112 is in de bijlage de afstand  $\infty$  vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan  $10^{-6}$  per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor nieuwbouwplannen langs dit traject.

#### 4.1.2. Groepsrisico

Figuur 3 toont de GR-curven voor de onderscheiden situaties. Tabel 1 toont de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde (OW). Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een waarde van bijvoorbeeld 0.025 in de huidige situatie betekent dat het berekende GR over de gehele curve voor een zeker aantal slachtoffers 40 keer zo klein is als de oriëntatiewaarde. Een factor groter dan 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Figuur 4 toont het kilometervak waarop de GR-curven betrekking hebben.



Figuur 3. Groepsrisicocurven A73

| Situatie |                                             | GR als factor t.o.v. OW |
|----------|---------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | Huidige bebouwing, huidig transport         | 0.025                   |
| 2        | Toekomstige bebouwing, toekomstig transport | 0.039                   |

Tabel 1. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Uit figuur 3 en tabel 1 blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie 40 keer zo klein is als de oriëntatiewaarde. Door de nieuwbouwplannen neemt het groepsrisico toe tot 26 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde.



Figuur 4. GR A73 toekomstige bebouwingssituatie. Gridgrootte is 250 m

- : Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico bevat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico. Groen gekleurd is kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.
- : Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak.

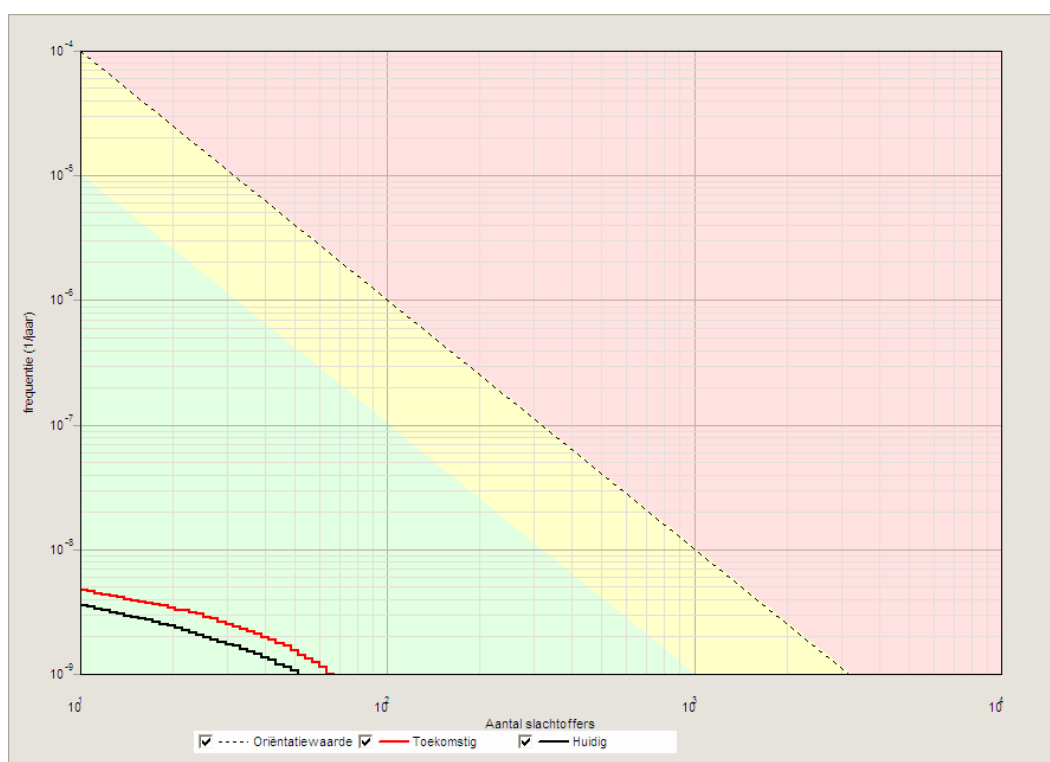
## 4.2. Toe-/afrit

### 4.2.1. Plaatsgebonden risico

De gehanteerde vervoershoeveelheid leidt niet tot een PR-contour voor de grenswaarde van  $1.0 \cdot 10^{-6}$  /jr.

### 4.2.2. Groepsrisico

Figuur 5 toont de GR-curven voor de onderscheiden situaties. Tabel 2 toont de mate van overschrijding van de oriëntatiewaarde (OW). Uit figuur 5 blijkt dat door de gewijzigde ligging van de toe-/afrit het groepsrisico toeneemt. Het groepsrisico blijft meer dan 1000 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde. Figuur 6 toont het kilometervak waarop de GR-curven betrekking hebben.



Figuur 5. Groepsrisicocurven A73

| Situatie |                                             | GR als factor t.o.v. OW |
|----------|---------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | Huidige bebouwing, huidig transport         | 0.000                   |
| 2        | Toekomstige bebouwing, toekomstig transport | 0.000                   |

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde



Figuur 6. GR toekomstige toe-/afrit. Gridgrootte is 250 m

- : Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico bevat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico. Groen gekleurd is kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.
- : Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak.

## 5. Conclusies

### 5.1. A73

#### *Plaatsgebonden risico*

Conform bijlage 5 bij de Circulaire RnVGS mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van de A73 niet meer bedragen dan  $10^{-6}$  per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor nieuwbouwplannen langs dit traject.

#### *Groepsrisico*

- In de huidige bebouwingssituatie is het groepsrisico 40 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde.
- Door realisatie van de nieuwbouwplannen neemt het groepsrisico toe tot 26 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde.

#### *Plasbrandaandachtsgebied*

Op de wegvakken L111 en L112 is een plasbrandaandachtsgebied niet van toepassing.

### 5.2. Toe-/afrit

#### *Plaatsgebonden risico*

De gehanteerde vervoershoeveelheid leidt niet tot een PR-contour voor de grenswaarde van  $1.0 \cdot 10^{-6}$  /jr.

#### *Groepsrisico*

- In de huidige situatie is het groepsrisico 1000 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde.
- De gewijzigde toe-/afrit ligt dicht bij de bebouwing van Roermond dan de huidige. Het groepsrisico neemt hierdoor toe, maar blijft 1000 kleiner dan de oriëntatiewaarde.

#### *Plasbrandaandachtsgebied*

Op de toe-/afrit is een plasbrandaandachtsgebied niet van toepassing.

## Referenties

1. Ministerie V&W 2004 Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
2. Ministeries V&W en VROM 1996 Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen  
Tweede Kamer, 1995-1996, 24611, nrs. 1 en 2
3. IPO/VNG 1998 Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen
4. V&W 2005 Nota Vervoer gevaarlijke stoffen. 11 november 2005.
5. Ministeries VROM en V&W 2008 Besluit transportroutes externe veiligheid  
Ambtelijk concept, november 2008
6. Ministerie V&W 2009 Besluit tot wijziging van de Circulaire Risiconormering  
vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen  
invoering van het Basisnet. Stcrt. 2009, 19907
7. Werkgroep Basisnet Weg 2009 Eindrapportage Basisnet Weg  
Versie 1.0, oktober 2009
8. AVIV 2008 Handleiding RBM II. Rapport nr. 00307
9. Ministerie V&W 2010 Regeling van 11 december 2009, nr. CEND/HDJZ-  
2009/1379 sector I&O, tot wijziging van de Regeling  
vervoer over land van gevaarlijke stoffen en de  
Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens in  
verband met wijziging van het tunnelregime
10. VROM 2010 <http://www.populatiebestandgr.vrom.nl>
11. VROM 2010 [http://www.nirov.nl/Home/Projecten/De\\_Nieuwe\\_Kaart/Website.aspx](http://www.nirov.nl/Home/Projecten/De_Nieuwe_Kaart/Website.aspx)
12. DVS 2009 Memo: Programma van eisen voor een nieuwe externe  
veiligheid risicoanalyse op de weg



## Bijlage 1. Aanwezigheidsgegevens

Voor de aanwezigheid van personen in de omgeving van de weg is gebruik gemaakt van het populatiebestand voor groepsrisicoberekeningen [10]. Hiertoe is in opdracht van het Ministerie van VROM een internetapplicatie ontwikkeld waarmee het bevoegd gezag bevolkingsgegevens kan downloaden. De geleverde populatie omvat drie functies (zie figuur 7):

- Wonen
- Werken continu (zoals bv hotels)
- Werken dagdienst (waaronder ook onderwijs e.d.)



Figuur 7. Voorbeeld geleverde bouwvlakken uit de Populator GR

Voor gebruik in RBM II zijn de afzonderlijke bouwvlakken geaggregeerd tot grotere bevolkingsgebieden (zie figuur 8), de aanwezigheidsgegevens zijn gesommeerd (zie tabel 3). Er is onderscheid gemaakt in een situatie dag en nacht. Door AVIV zijn de volgende bewerkingen op de gegevens uitgevoerd:

- Het aantal personen Wonen Dag is 50% van het aantal Wonen Nacht.
- De fractie buiten verblijvende personen is 0.07, ongeacht de functie.

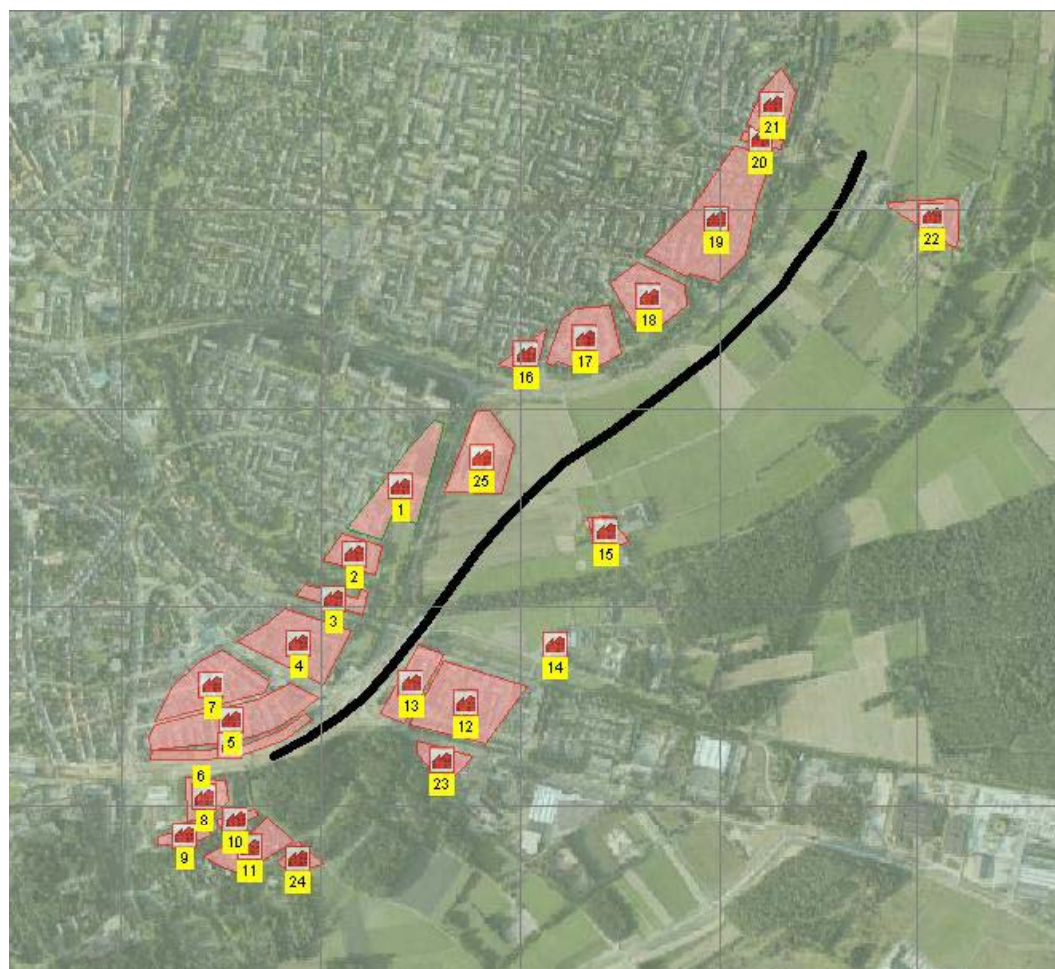
De gedefinieerde bevolkingsgebieden zijn gegeven in tabel 3 en figuur 8. In woningen is 50% aanwezigheid overdag verondersteld en 100%  $\hat{=}$  nachts, in bedrijven is dat 100% aanwezigheid overdag en 0%  $\hat{=}$  nachts. Voor het percentage binnen en buiten verblijvende personen zijn de standaard RBM II-waarden gehanteerd (overdag 7% buiten,  $\hat{=}$  nachts 1%).



Voor de invulling van toekomstige plannen (gebieden 4, 5, 6, 7, 12, 13, 24 en 25) is gebruik gemaakt van de Nieuwe Kaart van Nederland [11]. In de gebieden 4, 5, 7, 12 en 13 is het aantal extra woningen geschat op 130 en naar rato verdeeld over de bevolkingsgebieden. Het aantal personen in gebied 6 is gebaseerd op het nieuwbouwplan Zuidrand de Kemp waar 80 woningen worden gerealiseerd. Het aantal woningen voor gebied 24 is gebaseerd op het nieuwbouwplan Melickerveld waar 600 woningen worden gerealiseerd en is naar rato verdeeld over het bevolkingsgebied. Het aantal woningen voor gebied 25 is gebaseerd op het nieuwbouwplan Componistenbuurt Oost waar 116 woningen en 18 appartementen worden gerealiseerd en is naar rato verdeeld over het bevolkingsgebied. Per woning/appartement is uitgegaan van 2.4 personen.

| ID | Personen huidig |       | Personen toekomstig |       | Opmerking                               |
|----|-----------------|-------|---------------------|-------|-----------------------------------------|
|    | Dag             | Nacht | Dag                 | Nacht |                                         |
| 1  | 211             | 414   | 211                 | 414   |                                         |
| 2  | 86              | 171   | 86                  | 171   |                                         |
| 3  | 11              | 19    | 11                  | 19    |                                         |
| 4  | 154             | 304   | 162                 | 320   | Herstructering locatie Kemp/Kitsenberg. |
| 5  | 166             | 322   | 175                 | 340   | Herstructering locatie Kemp/Kitsenberg. |
| 6  | 0               | 0     | 96                  | 192   | Nieuwbouw Zuidrand De Kemp .            |
| 7  | 171             | 327   | 179                 | 342   | Herstructering locatie Kemp/Kitsenberg. |
| 8  | 74              | 0     | 74                  | 0     |                                         |
| 9  | 39              | 0     | 39                  | 0     |                                         |
| 10 | 7               | 14    | 7                   | 14    |                                         |
| 11 | 25              | 50    | 25                  | 50    |                                         |
| 12 | 360             | 348   | 370                 | 368   | Herstructering locatie Kemp/Kitsenberg. |
| 13 | 107             | 204   | 110                 | 211   | Herstructering locatie Kemp/Kitsenberg. |
| 14 | 4               | 5     | 4                   | 5     |                                         |
| 15 | 27              | 7     | 27                  | 7     |                                         |
| 16 | 38              | 71    | 38                  | 71    |                                         |
| 17 | 93              | 172   | 93                  | 172   |                                         |
| 18 | 84              | 166   | 84                  | 166   |                                         |
| 19 | 168             | 308   | 168                 | 308   |                                         |
| 20 | 19              | 35    | 19                  | 35    |                                         |
| 21 | 57              | 109   | 57                  | 109   |                                         |
| 22 | 4               | 7     | 4                   | 7     |                                         |
| 23 | 24              | 5     | 24                  | 5     |                                         |
| 24 | 0               | 0     | 5                   | 11    | Nieuwbouw Melickerveld.                 |
| 25 | 0               | 0     | 160.8               | 321.6 | Nieuwbouw Componistenbuurt.             |

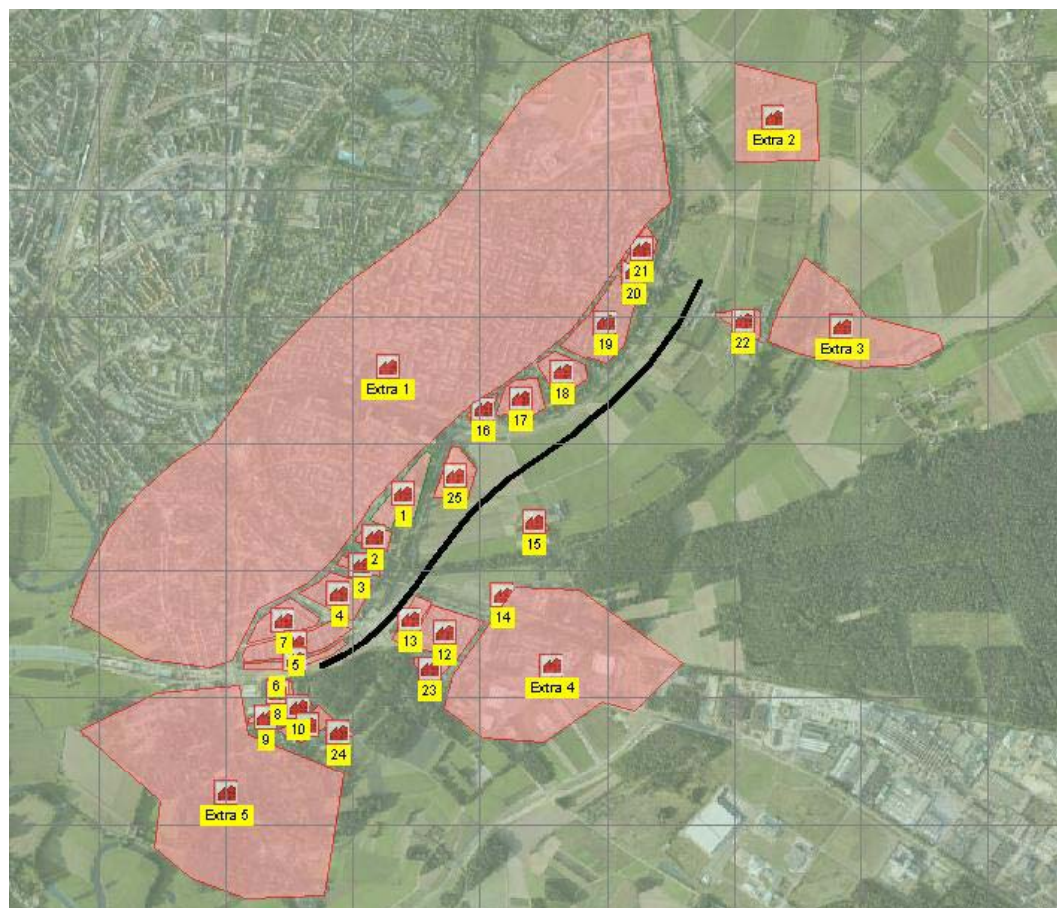
Tabel 3. Aanwezigheid gedefinieerde bevolkingsgebieden



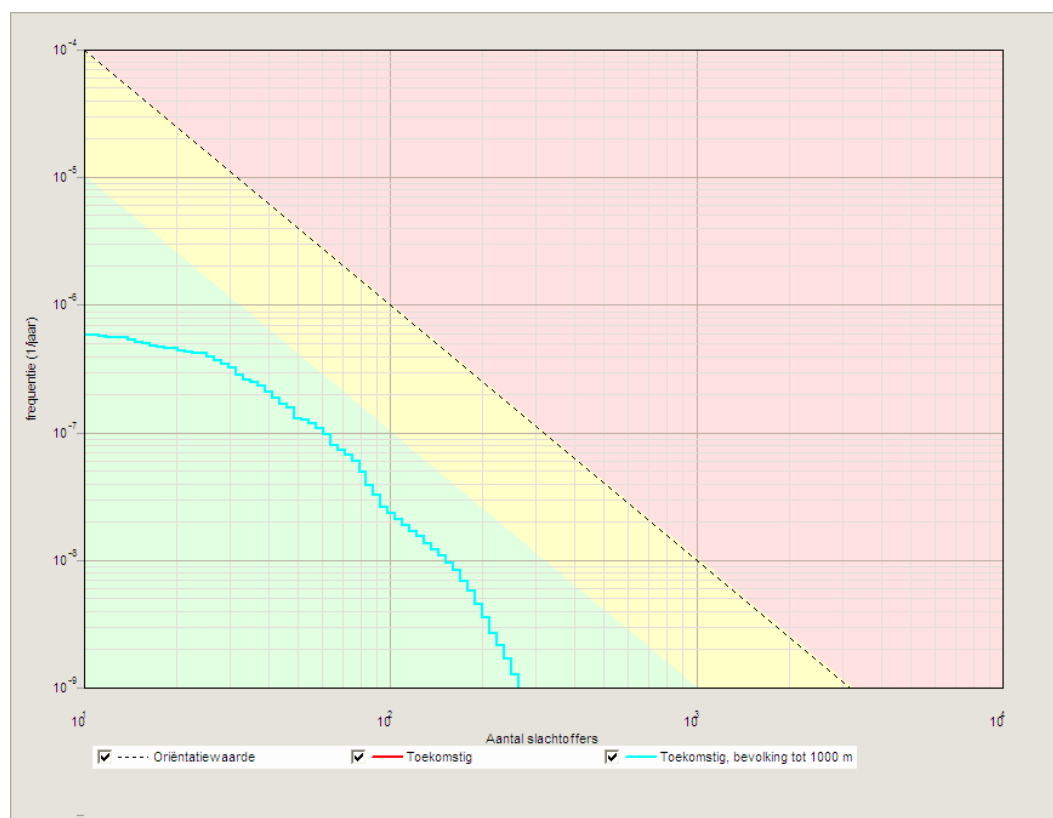
Figuur 8. Gedefinieerde bevolkingsgebieden tot circa 300 meter. Gridgrootte is 500 m

## Bijlage 2. Controleberekening

Het groepsrisico wordt hoofdzakelijk bepaald door het transport van LPG (stofcategorie GF3). Voor de uitkomst van de groepsrisicoberekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 300 m van de as van de weg. Aan de hand van de figuren 9 en 10 wordt aangetoond dat het modelleren van bevolking op grotere afstand een marginaal effect heeft op het groepsrisico. Hiertoe zijn vijf extra bevolkingsgebieden aangemaakt met een dichtheid van 80 personen per hectare zoals weergegeven in figuur 9. Deze bevinden zich in de zone tussen de reeds gedefinieerde bevolkingsgebieden en de 1%-letaliteitsafstand van LT2 [12]. Figuur 10 toont het resultaat van de groepsrisicoberekening: De curve van het GR met bevolking tot op 1000 m ligt exact over de GR-curve van bevolking tot op 300 m.



Figuur 9. Gedefinieerde bevolkingsgebied tot circa 1000m. Gridgrootte is 500m



Figuur 10. GR-curven bevolking tot 300 m en tot 1000 m vanaf de weg

# **Rapportage**

## **A73 huidig**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 30-7-2010, tijd: 10:15:08

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

| Eigenschap                          | Waarde                            | Eenheid |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Projectnaam                         | A73 huidig                        |         |
| Omschrijving                        | A73 huidig                        |         |
| Modaliteit                          | Weg                               |         |
| Weerfile                            | Beek                              |         |
| Totale lengte van de route          | 2152                              | m       |
| Berekend                            | Plaatsgebonden- en groepsrisico's |         |
| Gemiddelde afstand tot de contouren |                                   |         |
| Contour                             | Afstand                           |         |
| 1/j                                 | m                                 |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-7                                | 73                                |         |
| 10-8                                | 137                               |         |
| Oppervlak onder de contouren        |                                   |         |
| Contour                             | Oppervlak                         |         |
| 1/j                                 | m†                                |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-7                                | 330760                            |         |
| 10-8                                | 646830                            |         |

### 1.2 Versies

| Onderdeel       | Versie           | Datum      |
|-----------------|------------------|------------|
| RBM_II.exe      | 1.3.0 Build: 247 | 30/10/2008 |
| Parameters      | 1.2.3            | 30/10/2008 |
| Weer            | 1.0              | 20-3-2008  |
| Scenariobestand | 1.0              | 20-3-2008  |
| Stoffenbestand  | v2.0             | 20-3-2008  |
| Helpbestand     | 2.2              | 20-3-2008  |
| Systeemdatum    | -                | 30-7-2010  |

### 1.3 Werkgebied

| Punt       | X-waarde | Y-Waarde |
|------------|----------|----------|
| Linksonder | 197000   | 353000   |

Rechtsboven

201000

357000

**1.4 Algemene gegevens**

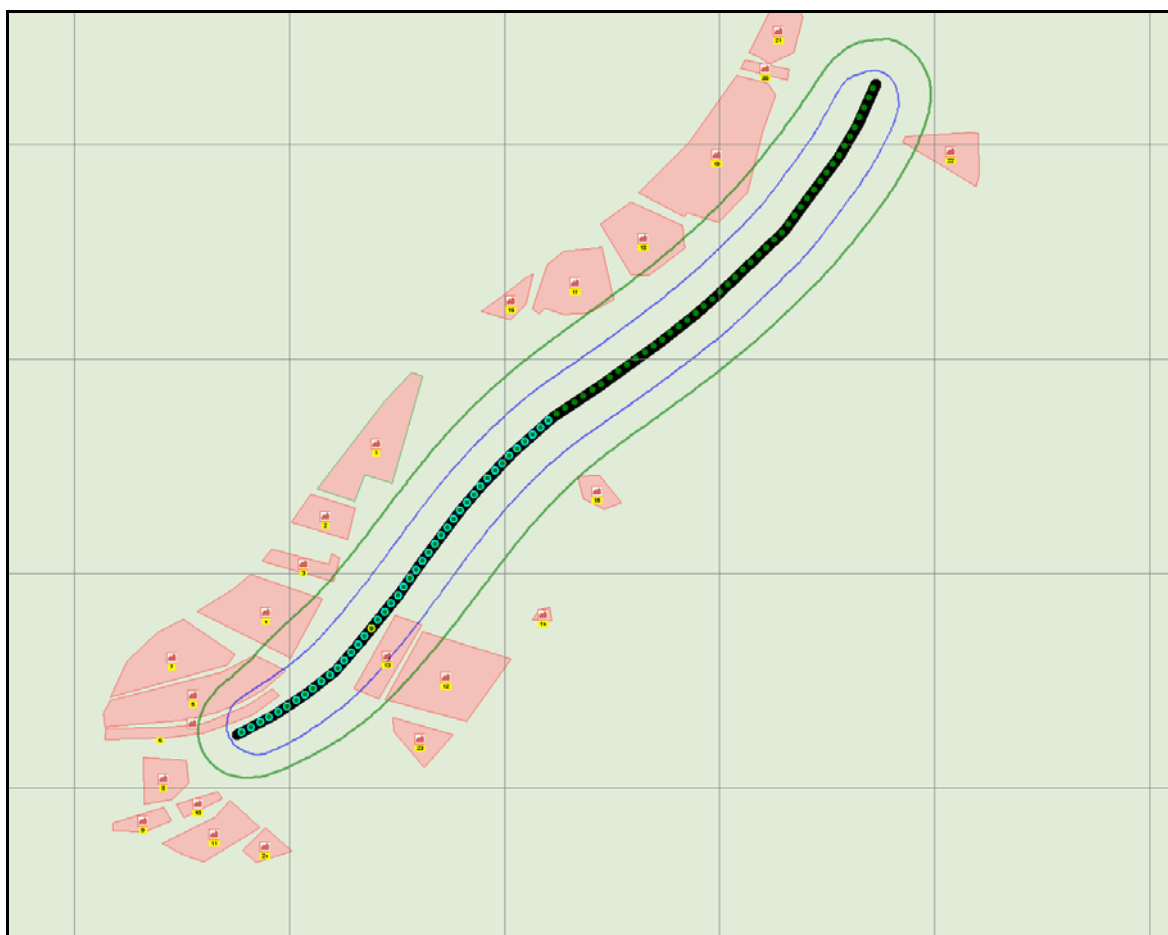
| Eigenschap                 | Waarde          |
|----------------------------|-----------------|
| Projectnaam                | A73 huidig      |
| Omschrijving               | Toerit A73      |
| Extra informatie           | Geen informatie |
| Projectcode                | P101773         |
| Datum afronding            | Niet ingevuld   |
| Uitgevoerd door            |                 |
| Analist                    | Niet ingevuld   |
| Telefoon                   | Niet ingevuld   |
| E-mail                     | Niet ingevuld   |
| Bedrijf                    | AVIV            |
| Postadres                  | Niet ingevuld   |
| Postcode                   | Niet ingevuld   |
| Plaats                     | Niet ingevuld   |
| In opdracht van            |                 |
| Naam                       | Niet ingevuld   |
| Telefoon                   | Niet ingevuld   |
| E-mail                     | Niet ingevuld   |
| Organisatie contactpersoon | Witteveen & Bos |
| Postadres                  | Niet ingevuld   |
| Postcode                   | Niet ingevuld   |
| Plaats                     | Niet ingevuld   |
| check                      | Niet ingevuld   |

**1.4.1 Weer: Beek**

| Eigenschap                 |     | Waarde            |       |       |       | Eenheid |       |
|----------------------------|-----|-------------------|-------|-------|-------|---------|-------|
| Weerstation                |     | Beek              |       |       |       |         |       |
| Specificaties              |     | CPR 18E pag. 4.23 |       |       |       |         |       |
| Aantal windrichtingen      |     | 12                |       |       |       |         |       |
| Aantal weersklassen        |     | 6                 |       |       |       |         |       |
| Begin van de dag (hh:mm)   |     | 08:00             |       |       |       |         |       |
| Begin van de nacht (hh:mm) |     | 18:30             |       |       |       |         |       |
| Meteo gegevens             |     |                   |       |       |       |         |       |
| Meteo gegevens             |     |                   |       |       |       |         |       |
| Stabiliteit                |     | B                 | D     | D     | D     | E       | F     |
| Windsnelh.                 | m/s | 3.0               | 1.5   | 5.0   | 9.0   | 5.0     | 1.5   |
| 6:0                        | o/o | 2.000             | 1.000 | 2.000 | 0.700 | 0.000   | 0.000 |
| 0:1                        | o/o | 2.400             | 0.700 | 2.000 | 1.100 | 0.000   | 0.000 |
| 1:1                        | o/o | 3.300             | 0.800 | 2.200 | 1.900 | 0.000   | 0.000 |
| 1:2                        | o/o | 2.200             | 0.600 | 1.700 | 2.200 | 0.000   | 0.000 |
| 2:2                        | o/o | 1.000             | 0.500 | 0.600 | 0.300 | 0.000   | 0.000 |
| 2:3                        | o/o | 1.000             | 0.500 | 0.900 | 0.600 | 0.000   | 0.000 |
| 3:3                        | o/o | 1.900             | 0.900 | 2.700 | 2.800 | 0.000   | 0.000 |
| 3:4                        | o/o | 3.000             | 1.500 | 5.900 | 7.100 | 0.000   | 0.000 |
| 4:4                        | o/o | 3.500             | 2.300 | 7.900 | 6.300 | 0.000   | 0.000 |
| 4:5                        | o/o | 2.300             | 1.800 | 4.500 | 2.500 | 0.000   | 0.000 |
| 5:5                        | o/o | 1.200             | 1.200 | 2.400 | 1.300 | 0.000   | 0.000 |
| 5:6                        | o/o | 1.300             | 1.000 | 1.800 | 0.800 | 0.000   | 0.000 |
| Meteo gegevens             |     |                   |       |       |       |         |       |

| Stabiliteit    |     | B     | D     | D     | D     | E     | F     |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Windsnelh. m/s |     | 3.0   | 1.5   | 5.0   | 9.0   | 5.0   | 1.5   |
| 6:0            | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.300 | 0.400 | 0.600 | 1.000 |
| 0:1            | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.800 | 0.800 | 1.100 | 1.200 |
| 1:1            | o/o | 0.000 | 0.900 | 2.000 | 1.100 | 1.800 | 1.800 |
| 1:2            | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.900 | 1.200 | 1.800 | 1.600 |
| 2:2            | o/o | 0.000 | 0.700 | 1.100 | 0.300 | 1.000 | 1.500 |
| 2:3            | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.500 | 0.600 | 1.100 | 1.900 |
| 3:3            | o/o | 0.000 | 1.400 | 5.000 | 3.600 | 2.500 | 2.300 |
| 3:4            | o/o | 0.000 | 2.100 | 7.400 | 7.000 | 2.600 | 2.100 |
| 4:4            | o/o | 0.000 | 2.500 | 5.500 | 3.800 | 1.100 | 1.600 |
| 4:5            | o/o | 0.000 | 1.800 | 2.700 | 1.100 | 0.500 | 1.100 |
| 5:5            | o/o | 0.000 | 1.100 | 1.400 | 0.400 | 0.300 | 0.800 |
| 5:6            | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.000 | 0.200 | 0.300 | 0.800 |

## 2 Situatie plot + PR-contouren

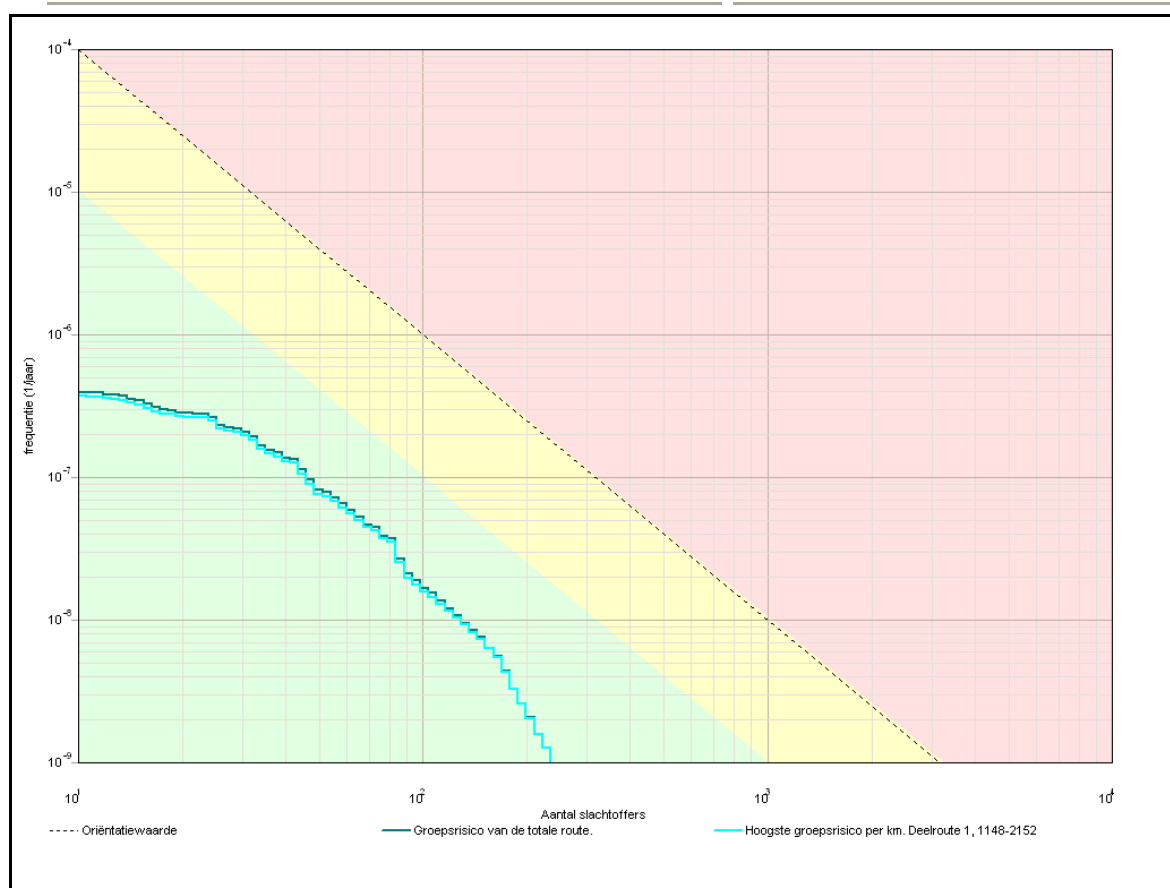


Figuur 1



### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve



##### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

| Eigenschap       | Waarde                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| Naam GR-curve    | Groepsrisico van de totale route.                   |
| Normwaarde (N:F) | 0.00026 (83 : 3.7E-008)                             |
| Max. N (N:F)     | 234 (234 : 1.3E-009)                                |
| Max. F (N:F)     | 4.0E-007 (11 : 4.0E-007)                            |
| Naam GR-curve    | Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1148-2152 |
| Normwaarde (N:F) | 0.00025 (83 : 3.5E-008)                             |
| Max. N (N:F)     | 234 (234 : 1.3E-009)                                |
| Max. F (N:F)     | 3.7E-007 (11 : 3.7E-007)                            |

#### 4 Route en transportgegevens

##### 4.1 Wegroute: L111

| Eigenschap                              | Waarde                   |                            |                        | Unit                    |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld            |                            |                        |                         |
| Type wegtraject                         | Snelweg                  |                            |                        |                         |
| Breedte                                 | 25                       |                            |                        | m                       |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008               |                            |                        |                         |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Niet waar                |                            |                        |                         |
| Coördinaten                             |                          |                            |                        |                         |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)                  |                            |                        |                         |
| m                                       | m                        |                            |                        |                         |
| 199863.60                               | 355641.24                |                            |                        |                         |
| 199820.95                               | 355546.45                |                            |                        |                         |
| 199778.30                               | 355470.62                |                            |                        |                         |
| 199700.10                               | 355366.36                |                            |                        |                         |
| 199652.71                               | 355300.01                |                            |                        |                         |
| 199593.46                               | 355243.14                |                            |                        |                         |
| 199496.31                               | 355148.35                |                            |                        |                         |
| 199446.55                               | 355105.70                |                            |                        |                         |
| 199358.87                               | 355036.98                |                            |                        |                         |
| 199228.54                               | 354942.19                |                            |                        |                         |
| 199112.42                               | 354863.99                |                            |                        |                         |
| Transport van voorgaand traject         | Niet waar                |                            |                        |                         |
| Transport                               |                          |                            |                        |                         |
| Stof                                    | Aantal transp.<br>1/jaar | Transp. middel             | Transp. overdag<br>o/o | Transp. werkweek<br>o/o |
| GF3 (licht<br>ontvlambare<br>gassen)    | 3000                     | Tankwagen<br>(brandb. gas) | 70                     | 95                      |

##### 4.2 Wegroute: L112

| Eigenschap                              | Waarde        |  |  | Unit |
|-----------------------------------------|---------------|--|--|------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld |  |  |      |
| Type wegtraject                         | Snelweg       |  |  |      |
| Breedte                                 | 25            |  |  | m    |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008    |  |  |      |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Waar          |  |  |      |
| Coördinaten                             |               |  |  |      |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)       |  |  |      |
| m                                       | m             |  |  |      |
| 199112.42                               | 354863.99     |  |  |      |
| 199015.27                               | 354778.68     |  |  |      |
| 198951.29                               | 354709.96     |  |  |      |
| 198896.78                               | 354645.98     |  |  |      |
| 198806.74                               | 354525.13     |  |  |      |
| 198754.12                               | 354451.38     |  |  |      |
| 198662.97                               | 354337.85     |  |  |      |
| 198607.46                               | 354273.22     |  |  |      |
| 198538.97                               | 354219.44     |  |  |      |

|                                      |                |                            |                 |                  |
|--------------------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| 198467.88                            |                | 354172.05                  |                 |                  |
| 198377.83                            |                | 354124.66                  |                 |                  |
| Transport van voorgaand traject      |                | Niet waar                  |                 |                  |
| Transport                            |                |                            |                 |                  |
| Stof                                 | Aantal transp. | Transp. middel             | Transp. overdag | Transp. werkweek |
|                                      | 1/jaar         |                            | o/o             | o/o              |
| GF3 (licht<br>ontvlambare<br>gassen) | 3000           | Tankwagen<br>(brandb. gas) | 70              | 100              |

## 5 Standaard bebouwing

### 5.1 1

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 1             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198810.07           | 354960.30     |         |
| 198739.13           | 354709.81     |         |
| 198675.19           | 354730.83     |         |
| 198651.55           | 354667.77     |         |
| 198563.96           | 354698.42     |         |
| 198638.41           | 354794.76     |         |
| 198721.61           | 354903.37     |         |
| 198784.67           | 354969.05     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 211           |         |
| Nacht               | 414           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 28106.6       | m†      |

### 5.2 2

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 2             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198652.42      | 354652.88     |         |
| 198634.90      | 354580.18     |         |
| 198504.41      | 354618.72     |         |
| 198549.95      | 354684.41     |         |

|                     |         |    |
|---------------------|---------|----|
| Aantal mensen       |         | -- |
| Dag                 | 86      |    |
| Nacht               | 171     |    |
| Fractie buitenshuis |         | -- |
| Dag                 | 0.07    |    |
| Nacht               | 0.01    |    |
| Oppervlak           | 9164.31 | m† |

**5.3 3**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 3             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Co rdinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198616.51           | 354535.52     |         |
| 198611.26           | 354514.50     |         |
| 198602.50           | 354480.34     |         |
| 198436.09           | 354527.63     |         |
| 198457.99           | 354557.41     |         |
| 198591.11           | 354521.50     |         |
| 198599.00           | 354546.90     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 11            |         |
| Nacht               | 19            |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 6403.2        | m†      |

**5.4 4**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 4             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Co rdinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198577.10      | 354441.80     |         |
| 198501.78      | 354303.42     |         |
| 198285.45      | 354412.03     |         |
| 198367.78      | 354462.82     |         |
| 198408.94      | 354496.98     |         |
| Aantal mensen  |               | --      |
| Dag            | 154           |         |
| Nacht          | 304           |         |

|                     |         |    |
|---------------------|---------|----|
| Fractie buitenshuis |         | -- |
| Dag                 | 0.07    |    |
| Nacht               | 0.01    |    |
| Oppervlak           | 29247.6 | m† |

**5.5 7**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 7             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198252.17           | 354394.51     |         |
| 198373.03           | 354312.18     |         |
| 198353.76           | 354285.91     |         |
| 198083.13           | 354211.46     |         |
| 198121.67           | 354295.54     |         |
| 198192.61           | 354362.10     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 171           |         |
| Nacht               | 327           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 25270.3       | m†      |

**5.6 5**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 5             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198417.70      | 354309.55     |         |
| 198491.27      | 354274.52     |         |
| 198438.72      | 354228.98     |         |
| 198385.29      | 354198.32     |         |
| 198333.62      | 354178.18     |         |
| 198261.80      | 354158.91     |         |
| 198070.87      | 354142.27     |         |
| 198067.37      | 354175.55     |         |
| 198083.13      | 354205.33     |         |
| 198342.38      | 354269.26     |         |
| Aantal mensen  |               | --      |
| Dag            | 166           |         |

|                     |         |    |
|---------------------|---------|----|
| Nacht               | 322     |    |
| Fractie buitenshuis |         | -- |
| Dag                 | 0.07    |    |
| Nacht               | 0.01    |    |
| Oppervlak           | 32019.5 | m† |

**5.7 6**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 6             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198460.61           | 354231.60     |         |
| 198476.38           | 354214.96     |         |
| 198413.32           | 354169.42     |         |
| 198357.27           | 354148.40     |         |
| 198299.46           | 354127.38     |         |
| 198212.75           | 354116.87     |         |
| 198070.87           | 354114.24     |         |
| 198072.62           | 354139.64     |         |
| 198205.75           | 354141.39     |         |
| 198286.32           | 354147.52     |         |
| 198313.47           | 354156.28     |         |
| 198404.56           | 354193.07     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 0             |         |
| Nacht               | 0             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 10043.4       | m†      |

**5.8 8**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 8             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198260.05      | 354065.20     |         |
| 198266.18      | 354010.89     |         |
| 198226.77      | 353974.11     |         |
| 198161.08      | 353961.85     |         |
| 198160.20      | 354071.33     |         |
| Aantal mensen  |               | --      |

|                     |         |    |
|---------------------|---------|----|
| Dag                 | 74      |    |
| Nacht               | 0       |    |
| Fractie buitenshuis |         | -- |
| Dag                 | 0.07    |    |
| Nacht               | 0.01    |    |
| Oppervlak           | 9433.17 | m† |

**5.9 9**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 9             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198207.50           | 353955.72     |         |
| 198225.02           | 353924.19     |         |
| 198164.58           | 353898.79     |         |
| 198089.26           | 353901.42     |         |
| 198089.26           | 353918.06     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 39            |         |
| Nacht               | 0             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 4359.32       | m†      |

**5.10 10**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 10            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198331.87           | 353990.75     |         |
| 198343.25           | 353974.99     |         |
| 198253.92           | 353932.07     |         |
| 198236.40           | 353962.72     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 7             |         |
| Nacht               | 14            |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |

|           |         |    |
|-----------|---------|----|
| Oppervlak | 2657.17 | m† |
|-----------|---------|----|

**5.11 11**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 11            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198362.52           | 353972.36     |         |
| 198431.71           | 353908.42     |         |
| 198299.46           | 353826.97     |         |
| 198249.54           | 353845.36     |         |
| 198203.12           | 353871.64     |         |
| 198325.74           | 353931.19     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 25            |         |
| Nacht               | 50            |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 14258.1       | m†      |

**5.12 12**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 12            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199015.02           | 354300.79     |         |
| 198910.79           | 354155.41     |         |
| 198721.61           | 354206.20     |         |
| 198810.07           | 354363.85     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 360           |         |
| Nacht               | 348           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 35343.2       | m†      |



## 5.13 13

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 13            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198807.44           | 354380.50     |         |
| 198706.72           | 354208.83     |         |
| 198648.92           | 354231.60     |         |
| 198745.26           | 354403.27     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 107           |         |
| Nacht               | 204           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 12542.5       | m†      |

## 5.14 14

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 14            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199103.47           | 354420.78     |         |
| 199110.48           | 354391.01     |         |
| 199064.06           | 354392.76     |         |
| 199080.70           | 354416.40     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 4             |         |
| Nacht               | 5             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 917.812       | m†      |

**5.15 15**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 15            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199221.53           | 354728.59     |         |
| 199271.53           | 354664.66     |         |
| 199232.18           | 354649.90     |         |
| 199182.19           | 354673.67     |         |
| 199170.71           | 354726.13     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 27            |         |
| Nacht               | 7             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 4813.86       | m†      |

**5.16 16**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 16            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199046.95           | 355186.77     |         |
| 199065.80           | 355198.24     |         |
| 199049.40           | 355127.75     |         |
| 199013.34           | 355090.87     |         |
| 198945.31           | 355110.54     |         |
| 199000.23           | 355151.52     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 38            |         |
| Nacht               | 71            |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 5261.96       | m†      |

**5.17 17**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 17            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199225.63           | 355259.72     |         |
| 199254.31           | 355138.41     |         |
| 199197.76           | 355108.08     |         |
| 199136.29           | 355103.99     |         |
| 199092.85           | 355117.92     |         |
| 199081.37           | 355105.62     |         |
| 199064.16           | 355116.28     |         |
| 199099.40           | 355220.37     |         |
| 199137.11           | 355250.70     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 93            |         |
| Nacht               | 172           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 21614.5       | m†      |

**5.18 18**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 18            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199413.32           | 355311.35     |         |
| 199419.06           | 355258.90     |         |
| 199336.28           | 355194.15     |         |
| 199294.48           | 355196.60     |         |
| 199223.17           | 355315.45     |         |
| 199292.84           | 355366.27     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 84            |         |
| Nacht               | 166           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 21029.7       | m†      |

**5.19 19**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 19            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199630.53           | 355615.44     |         |
| 199599.38           | 355526.92     |         |
| 199564.96           | 355386.76     |         |
| 199497.75           | 355317.91     |         |
| 199423.98           | 355340.86     |         |
| 199416.60           | 355331.85     |         |
| 199312.51           | 355387.58     |         |
| 199428.90           | 355503.15     |         |
| 199538.73           | 355661.34     |         |
| 199611.68           | 355642.49     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 168           |         |
| Nacht               | 308           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 53776.8       | m†      |

**5.20 20**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 20            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199660.86           | 355675.27     |         |
| 199656.76           | 355649.87     |         |
| 199548.57           | 355676.09     |         |
| 199560.04           | 355697.41     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 19            |         |
| Nacht               | 35            |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 2629.47       | m†      |

## 5.21 21

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 21            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199656.76           | 355857.24     |         |
| 199694.46           | 355796.58     |         |
| 199672.33           | 355713.80     |         |
| 199616.60           | 355687.57     |         |
| 199589.55           | 355703.96     |         |
| 199569.06           | 355713.80     |         |
| 199617.42           | 355812.97     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 57            |         |
| Nacht               | 109           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 11838.7       | m†      |

## 5.22 22

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 22            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 200084.61           | 355527.74     |         |
| 200101.82           | 355525.28     |         |
| 200102.64           | 355427.74     |         |
| 200096.91           | 355402.33     |         |
| 199924.78           | 355505.61     |         |
| 199932.16           | 355517.90     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 4             |         |
| Nacht               | 7             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 12413         | m†      |

**5.23 23**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 23            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198879.74           | 354125.33     |         |
| 198812.53           | 354048.29     |         |
| 198742.04           | 354131.07     |         |
| 198741.22           | 354163.86     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 24            |         |
| Nacht               | 5             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 7752.36       | m†      |

**5.24 24**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 24            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198505.59           | 353853.58     |         |
| 198422.27           | 353826.82     |         |
| 198391.46           | 353855.60     |         |
| 198444.49           | 353907.62     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 0             |         |
| Nacht               | 0             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 4633.2        | m†      |

# **Rapportage**

## **A73 toekomst**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 2-8-2010, tijd: 17:32:17

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

| Eigenschap                          | Waarde                            | Eenheid |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Projectnaam                         | A73 toekomst                      |         |
| Omschrijving                        | A73 toekomst                      |         |
| Modaliteit                          | Weg                               |         |
| Weerfile                            | Beek                              |         |
| Totale lengte van de route          | 2152                              | m       |
| Berekend                            | Plaatsgebonden- en groepsrisico's |         |
| Gemiddelde afstand tot de contouren |                                   |         |
| Contour                             | Afstand                           |         |
| 1/j                                 | m                                 |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-7                                | 73                                |         |
| 10-8                                | 137                               |         |
| Oppervlak onder de contouren        |                                   |         |
| Contour                             | Oppervlak                         |         |
| 1/j                                 | m <sup>2</sup>                    |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig                     |         |
| 10-7                                | 330760                            |         |
| 10-8                                | 646830                            |         |

### 1.2 Versies

| Onderdeel       | Versie           | Datum      |
|-----------------|------------------|------------|
| RBM_II.exe      | 1.3.0 Build: 247 | 30/10/2008 |
| Parameters      | 1.2.3            | 30/10/2008 |
| Weer            | 1.0              | 20-3-2008  |
| Scenariobestand | 1.0              | 20-3-2008  |
| Stoffenbestand  | v2.0             | 20-3-2008  |
| Helpbestand     | 2.2              | 20-3-2008  |
| Systeemdatum    | -                | 2-8-2010   |

### 1.3 Werkgebied

| Punt       | X-waarde | Y-Waarde |
|------------|----------|----------|
| Linksonder | 197000   | 353000   |



Rechtsboven

201000

357000

**1.4 Algemene gegevens**

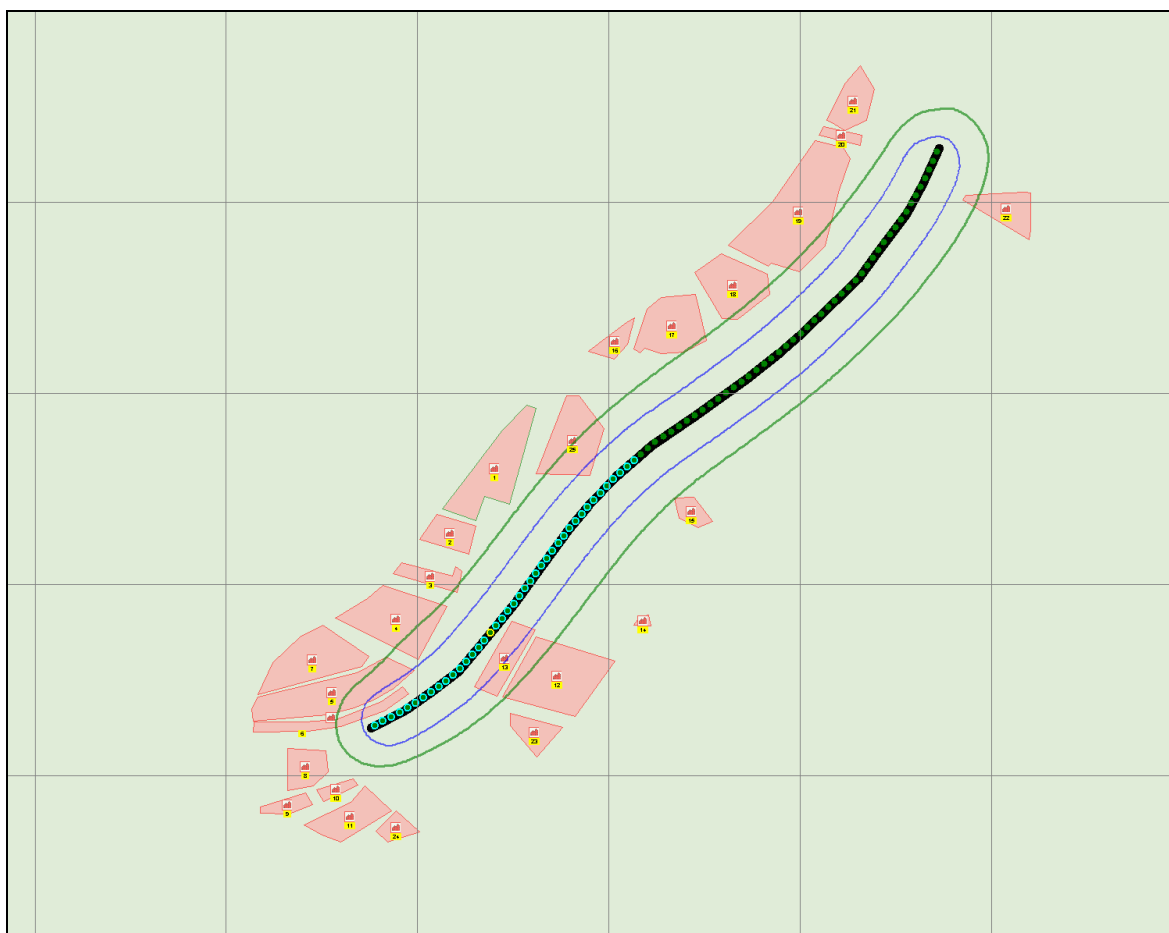
| Eigenschap                 | Waarde          |
|----------------------------|-----------------|
| Projectnaam                | A73 toekomst    |
| Omschrijving               | Toerit A73      |
| Extra informatie           | Geen informatie |
| Projectcode                | P101773         |
| Datum afronding            | Niet ingevuld   |
| Uitgevoerd door            |                 |
| Analist                    | Niet ingevuld   |
| Telefoon                   | Niet ingevuld   |
| E-mail                     | Niet ingevuld   |
| Bedrijf                    | AVIV            |
| Postadres                  | Niet ingevuld   |
| Postcode                   | Niet ingevuld   |
| Plaats                     | Niet ingevuld   |
| In opdracht van            |                 |
| Naam                       | Niet ingevuld   |
| Telefoon                   | Niet ingevuld   |
| E-mail                     | Niet ingevuld   |
| Organisatie contactpersoon | Witteveen & Bos |
| Postadres                  | Niet ingevuld   |
| Postcode                   | Niet ingevuld   |
| Plaats                     | Niet ingevuld   |
| check                      | Niet ingevuld   |

**1.4.1 Weer: Beek**

| Eigenschap                 | Waarde            | Eenheid |
|----------------------------|-------------------|---------|
| Weerstation                | Beek              |         |
| Specificaties              | CPR 18E pag. 4.23 |         |
| Aantal windrichtingen      | 12                |         |
| Aantal weersklassen        | 6                 |         |
| Begin van de dag (hh:mm)   | 08:00             |         |
| Begin van de nacht (hh:mm) | 18:30             |         |
| Meteo gegevens             |                   |         |
| Meteo gegevens             |                   |         |
| Stabiliteit                | B                 | D       |
| Windsnelh. m/s             | 3.0               | 1.5     |
| 6:0                        | o/o               | 2.000   |
| 0:1                        | o/o               | 2.400   |
| 1:1                        | o/o               | 3.300   |
| 1:2                        | o/o               | 2.200   |
| 2:2                        | o/o               | 1.000   |
| 2:3                        | o/o               | 1.000   |
| 3:3                        | o/o               | 1.900   |
| 3:4                        | o/o               | 3.000   |
| 4:4                        | o/o               | 3.500   |
| 4:5                        | o/o               | 2.300   |
| 5:5                        | o/o               | 1.200   |
| 5:6                        | o/o               | 1.300   |
| Meteo gegevens             |                   |         |

| Stabiliteit    |     | B     | D     | D     | D     | E     | F     |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Windsnelh. m/s |     | 3.0   | 1.5   | 5.0   | 9.0   | 5.0   | 1.5   |
| 6:0            | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.300 | 0.400 | 0.600 | 1.000 |
| 0:1            | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.800 | 0.800 | 1.100 | 1.200 |
| 1:1            | o/o | 0.000 | 0.900 | 2.000 | 1.100 | 1.800 | 1.800 |
| 1:2            | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.900 | 1.200 | 1.800 | 1.600 |
| 2:2            | o/o | 0.000 | 0.700 | 1.100 | 0.300 | 1.000 | 1.500 |
| 2:3            | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.500 | 0.600 | 1.100 | 1.900 |
| 3:3            | o/o | 0.000 | 1.400 | 5.000 | 3.600 | 2.500 | 2.300 |
| 3:4            | o/o | 0.000 | 2.100 | 7.400 | 7.000 | 2.600 | 2.100 |
| 4:4            | o/o | 0.000 | 2.500 | 5.500 | 3.800 | 1.100 | 1.600 |
| 4:5            | o/o | 0.000 | 1.800 | 2.700 | 1.100 | 0.500 | 1.100 |
| 5:5            | o/o | 0.000 | 1.100 | 1.400 | 0.400 | 0.300 | 0.800 |
| 5:6            | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.000 | 0.200 | 0.300 | 0.800 |

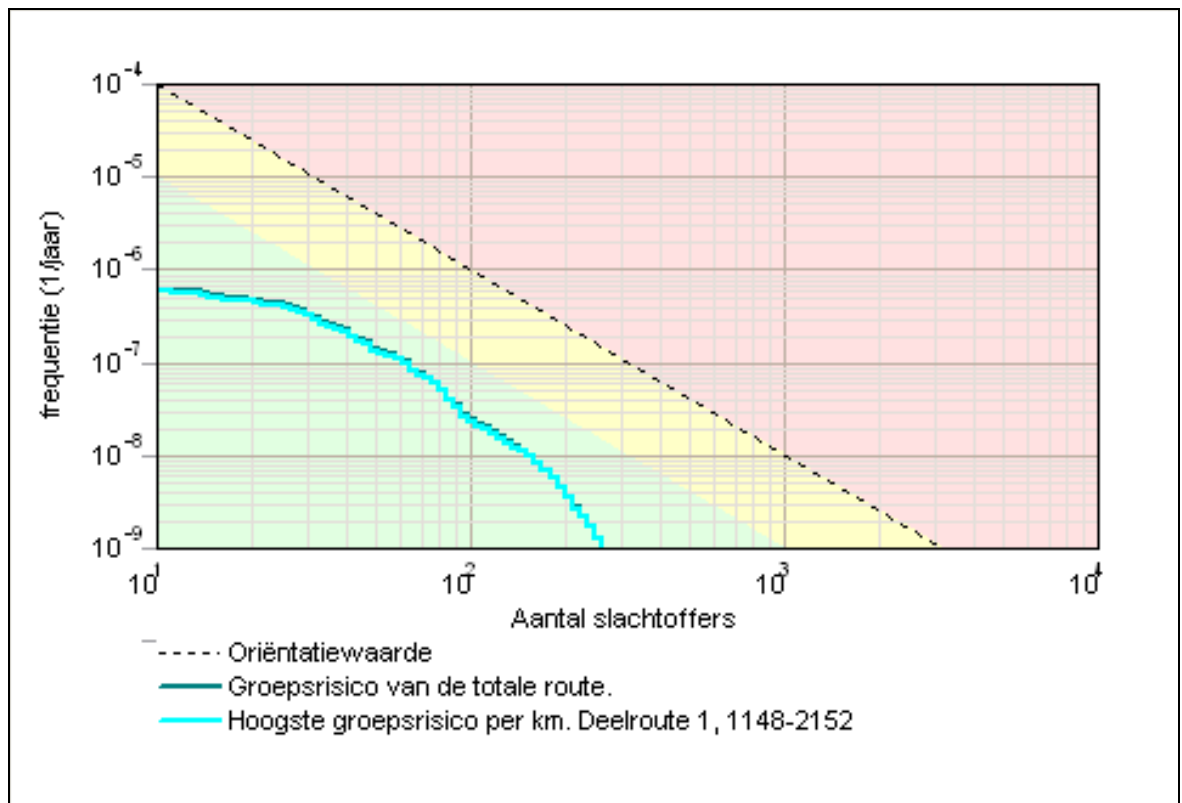
## 2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve



##### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

| Eigenschap       | Waarde                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| Naam GR-curve    | Groepsrisico van de totale route.                   |
| Normwaarde (N:F) | 0.00041 (64 : 1.0E-007)                             |
| Max. N (N:F)     | 261 (261 : 1.3E-009)                                |
| Max. F (N:F)     | 6.1E-007 (11 : 6.1E-007)                            |
| Naam GR-curve    | Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1148-2152 |
| Normwaarde (N:F) | 0.00039 (64 : 9.7E-008)                             |
| Max. N (N:F)     | 261 (261 : 1.3E-009)                                |
| Max. F (N:F)     | 5.8E-007 (11 : 5.8E-007)                            |

### 4 Route en transportgegevens

**4.1 Wegroute: L111**

| Eigenschap                              | Waarde         |                         |                 | Unit             |
|-----------------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|------------------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld  |                         |                 |                  |
| Type wegtraject                         | Snelweg        |                         |                 |                  |
| Breedte                                 | 25             |                         |                 | m                |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008     |                         |                 |                  |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Niet waar      |                         |                 |                  |
| Coördinaten                             |                |                         |                 |                  |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)        |                         |                 |                  |
| m                                       | m              |                         |                 |                  |
| 199863.60                               | 355641.24      |                         |                 |                  |
| 199820.95                               | 355546.45      |                         |                 |                  |
| 199778.30                               | 355470.62      |                         |                 |                  |
| 199700.10                               | 355366.36      |                         |                 |                  |
| 199652.71                               | 355300.01      |                         |                 |                  |
| 199593.46                               | 355243.14      |                         |                 |                  |
| 199496.31                               | 355148.35      |                         |                 |                  |
| 199446.55                               | 355105.70      |                         |                 |                  |
| 199358.87                               | 355036.98      |                         |                 |                  |
| 199228.54                               | 354942.19      |                         |                 |                  |
| 199112.42                               | 354863.99      |                         |                 |                  |
| Transport van voorgaand traject         | Niet waar      |                         |                 |                  |
| Transport                               |                |                         |                 |                  |
| Stof                                    | Aantal transp. | Transp. middel          | Transp. overdag | Transp. werkweek |
|                                         | 1/jaar         |                         | o/o             | o/o              |
| GF3 (licht ontvlambare gassen)          | 3000           | Tankwagen (brandb. gas) | 70              | 95               |

**4.2 Wegroute: L112**

| Eigenschap                              | Waarde        |  |  | Unit |
|-----------------------------------------|---------------|--|--|------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld |  |  |      |
| Type wegtraject                         | Snelweg       |  |  |      |
| Breedte                                 | 25            |  |  | m    |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008    |  |  |      |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Waar          |  |  |      |
| Coördinaten                             |               |  |  |      |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)       |  |  |      |
| m                                       | m             |  |  |      |
| 199112.42                               | 354863.99     |  |  |      |
| 199015.27                               | 354778.68     |  |  |      |
| 198951.29                               | 354709.96     |  |  |      |
| 198896.78                               | 354645.98     |  |  |      |
| 198806.74                               | 354525.13     |  |  |      |
| 198754.12                               | 354451.38     |  |  |      |
| 198662.97                               | 354337.85     |  |  |      |
| 198607.46                               | 354273.22     |  |  |      |
| 198538.97                               | 354219.44     |  |  |      |
| 198467.88                               | 354172.05     |  |  |      |
| 198377.83                               | 354124.66     |  |  |      |
| Transport van voorgaand traject         | Waar          |  |  |      |

## Transport

| Stof                                 | Aantal transp.<br>1/jaar | Transp. middel             | Transp. overdag<br>o/o | Transp. werkweek<br>o/o |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| GF3 (licht<br>ontvlambare<br>gassen) | 3000                     | Tankwagen<br>(brandb. gas) | 70                     | 95                      |

## 5 Standaard bebouwing

## 5.1 1

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 1             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198810.07           | 354960.30     |                |
| 198739.13           | 354709.81     |                |
| 198675.19           | 354730.83     |                |
| 198651.55           | 354667.77     |                |
| 198563.96           | 354698.42     |                |
| 198638.41           | 354794.76     |                |
| 198721.61           | 354903.37     |                |
| 198784.67           | 354969.05     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 211           |                |
| Nacht               | 414           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 28106.6       | m <sup>2</sup> |

## 5.2 2

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 2             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198652.42      | 354652.88     |         |
| 198634.90      | 354580.18     |         |
| 198504.41      | 354618.72     |         |
| 198549.95      | 354684.41     |         |
| Aantal mensen  |               | --      |
| Dag            | 86            |         |

|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Nacht               | 171     |                |
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 9164.31 | m <sup>2</sup> |

**5.3 3**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 3             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198616.51           | 354535.52     |                |
| 198611.26           | 354514.50     |                |
| 198602.50           | 354480.34     |                |
| 198436.09           | 354527.63     |                |
| 198457.99           | 354557.41     |                |
| 198591.11           | 354521.50     |                |
| 198599.00           | 354546.90     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 11            |                |
| Nacht               | 19            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 6403.2        | m <sup>2</sup> |

**5.4 4**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 4             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198577.10           | 354441.80     |         |
| 198501.78           | 354303.42     |         |
| 198285.45           | 354412.03     |         |
| 198367.78           | 354462.82     |         |
| 198408.94           | 354496.98     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 162           |         |
| Nacht               | 320           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |

|           |         |                |
|-----------|---------|----------------|
| Dag       | 0.07    |                |
| Nacht     | 0.01    |                |
| Oppervlak | 29247.6 | m <sup>2</sup> |

**5.5 7**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 7             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198252.17           | 354394.51     |                |
| 198373.03           | 354312.18     |                |
| 198353.76           | 354285.91     |                |
| 198083.13           | 354211.46     |                |
| 198121.67           | 354295.54     |                |
| 198192.61           | 354362.10     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 179           |                |
| Nacht               | 342           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 25270.3       | m <sup>2</sup> |

**5.6 5**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 5             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198417.70      | 354309.55     |         |
| 198491.27      | 354274.52     |         |
| 198438.72      | 354228.98     |         |
| 198385.29      | 354198.32     |         |
| 198333.62      | 354178.18     |         |
| 198261.80      | 354158.91     |         |
| 198070.87      | 354142.27     |         |
| 198067.37      | 354175.55     |         |
| 198083.13      | 354205.33     |         |
| 198342.38      | 354269.26     |         |
| Aantal mensen  |               | --      |
| Dag            | 175           |         |
| Nacht          | 340           |         |

|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 32019.5 | m <sup>2</sup> |

**5.7 6**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 6             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198460.61           | 354231.60     |                |
| 198476.38           | 354214.96     |                |
| 198413.32           | 354169.42     |                |
| 198357.27           | 354148.40     |                |
| 198299.46           | 354127.38     |                |
| 198212.75           | 354116.87     |                |
| 198070.87           | 354114.24     |                |
| 198072.62           | 354139.64     |                |
| 198205.75           | 354141.39     |                |
| 198286.32           | 354147.52     |                |
| 198313.47           | 354156.28     |                |
| 198404.56           | 354193.07     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 96            |                |
| Nacht               | 192           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 10043.4       | m <sup>2</sup> |

**5.8 8**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 8             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198260.05      | 354065.20     |         |
| 198266.18      | 354010.89     |         |
| 198226.77      | 353974.11     |         |
| 198161.08      | 353961.85     |         |
| 198160.20      | 354071.33     |         |
| Aantal mensen  |               | --      |
| Dag            | 74            |         |
| Nacht          | 0             |         |



|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 9433.17 | m <sup>2</sup> |

**5.9 9**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 9             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198207.50           | 353955.72     |                |
| 198225.02           | 353924.19     |                |
| 198164.58           | 353898.79     |                |
| 198089.26           | 353901.42     |                |
| 198089.26           | 353918.06     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 39            |                |
| Nacht               | 0             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4359.32       | m <sup>2</sup> |

**5.10 10**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 10            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198331.87           | 353990.75     |                |
| 198343.25           | 353974.99     |                |
| 198253.92           | 353932.07     |                |
| 198236.40           | 353962.72     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 7             |                |
| Nacht               | 14            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 2657.17       | m <sup>2</sup> |

**5.11 11**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 11            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198362.52           | 353972.36     |                |
| 198431.71           | 353908.42     |                |
| 198299.46           | 353826.97     |                |
| 198249.54           | 353845.36     |                |
| 198203.12           | 353871.64     |                |
| 198325.74           | 353931.19     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 25            |                |
| Nacht               | 50            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 14258.1       | m <sup>2</sup> |

**5.12 12**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 12            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199015.02           | 354300.79     |                |
| 198910.79           | 354155.41     |                |
| 198721.61           | 354206.20     |                |
| 198810.07           | 354363.85     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 370           |                |
| Nacht               | 368           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 35343.2       | m <sup>2</sup> |

**5.13 13**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 13            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198807.44           | 354380.50     |                |
| 198706.72           | 354208.83     |                |
| 198648.92           | 354231.60     |                |
| 198745.26           | 354403.27     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 110           |                |
| Nacht               | 211           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 12542.5       | m <sup>2</sup> |

**5.14 14**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 14            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199103.47           | 354420.78     |                |
| 199110.48           | 354391.01     |                |
| 199064.06           | 354392.76     |                |
| 199080.70           | 354416.40     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 4             |                |
| Nacht               | 5             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 917.812       | m <sup>2</sup> |

**5.15 15**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 15            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199221.53           | 354728.59     |                |
| 199271.53           | 354664.66     |                |
| 199232.18           | 354649.90     |                |
| 199182.19           | 354673.67     |                |
| 199170.71           | 354726.13     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 27            |                |
| Nacht               | 7             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4813.86       | m <sup>2</sup> |

**5.16 16**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 16            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199046.95           | 355186.77     |                |
| 199065.80           | 355198.24     |                |
| 199049.40           | 355127.75     |                |
| 199013.34           | 355090.87     |                |
| 198945.31           | 355110.54     |                |
| 199000.23           | 355151.52     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 38            |                |
| Nacht               | 71            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 5261.96       | m <sup>2</sup> |

**5.17 17**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 17            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199225.63           | 355259.72     |                |
| 199254.31           | 355138.41     |                |
| 199197.76           | 355108.08     |                |
| 199136.29           | 355103.99     |                |
| 199092.85           | 355117.92     |                |
| 199081.37           | 355105.62     |                |
| 199064.16           | 355116.28     |                |
| 199099.40           | 355220.37     |                |
| 199137.11           | 355250.70     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 93            |                |
| Nacht               | 172           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 21614.5       | m <sup>2</sup> |

**5.18 18**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 18            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199413.32           | 355311.35     |                |
| 199419.06           | 355258.90     |                |
| 199336.28           | 355194.15     |                |
| 199294.48           | 355196.60     |                |
| 199223.17           | 355315.45     |                |
| 199292.84           | 355366.27     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 84            |                |
| Nacht               | 166           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 21029.7       | m <sup>2</sup> |

**5.19 19**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 19            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199630.53           | 355615.44     |                |
| 199599.38           | 355526.92     |                |
| 199564.96           | 355386.76     |                |
| 199497.75           | 355317.91     |                |
| 199423.98           | 355340.86     |                |
| 199416.60           | 355331.85     |                |
| 199312.51           | 355387.58     |                |
| 199428.90           | 355503.15     |                |
| 199538.73           | 355661.34     |                |
| 199611.68           | 355642.49     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 168           |                |
| Nacht               | 308           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 53776.8       | m <sup>2</sup> |

**5.20 20**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 20            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199660.86           | 355675.27     |                |
| 199656.76           | 355649.87     |                |
| 199548.57           | 355676.09     |                |
| 199560.04           | 355697.41     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 19            |                |
| Nacht               | 35            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 2629.47       | m <sup>2</sup> |

**5.21 21**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 21            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199656.76           | 355857.24     |                |
| 199694.46           | 355796.58     |                |
| 199672.33           | 355713.80     |                |
| 199616.60           | 355687.57     |                |
| 199589.55           | 355703.96     |                |
| 199569.06           | 355713.80     |                |
| 199617.42           | 355812.97     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 57            |                |
| Nacht               | 109           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 11838.7       | m <sup>2</sup> |

**5.22 22**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 22            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 200084.61           | 355527.74     |                |
| 200101.82           | 355525.28     |                |
| 200102.64           | 355427.74     |                |
| 200096.91           | 355402.33     |                |
| 199924.78           | 355505.61     |                |
| 199932.16           | 355517.90     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 4             |                |
| Nacht               | 7             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 12413         | m <sup>2</sup> |

**5.23 23**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 23            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198879.74           | 354125.33     |                |
| 198812.53           | 354048.29     |                |
| 198742.04           | 354131.07     |                |
| 198741.22           | 354163.86     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 24            |                |
| Nacht               | 5             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 7752.36       | m <sup>2</sup> |

**5.24 24**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 24            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198505.59           | 353853.58     |                |
| 198422.27           | 353826.82     |                |
| 198391.46           | 353855.60     |                |
| 198444.49           | 353907.62     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 5             |                |
| Nacht               | 11            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4633.2        | m <sup>2</sup> |



**5.25 25**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 25            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198986.29           | 354908.39     |                |
| 198950.89           | 354785.65     |                |
| 198809.27           | 354790.37     |                |
| 198889.52           | 354993.37     |                |
| 198922.56           | 354993.37     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 160.8         |                |
| Nacht               | 321.6         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 23410.7       | m <sup>2</sup> |

# **Rapportage**

## **A73 toekomst 1000m**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 2-8-2010, tijd: 17:39:07

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

| Eigenschap                          | Waarde             | Eenheid |
|-------------------------------------|--------------------|---------|
| Projectnaam                         | A73 toekomst 1000m |         |
| Omschrijving                        | A73 toekomst 1000m |         |
| Modaliteit                          | Weg                |         |
| Weerfile                            | Beek               |         |
| Totale lengte van de route          | 2152               | m       |
| Berekend                            | Groepsrisico's     |         |
| Gemiddelde afstand tot de contouren |                    |         |
| Contour                             | Afstand            |         |
| 1/j                                 | m                  |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig      |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig      |         |
| 10-7                                | Niet aanwezig      |         |
| 10-8                                | Niet aanwezig      |         |
| Oppervlak onder de contouren        |                    |         |
| Contour                             | Oppervlak          |         |
| 1/j                                 | m <sup>2</sup>     |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig      |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig      |         |
| 10-7                                | Niet aanwezig      |         |
| 10-8                                | Niet aanwezig      |         |

### 1.2 Versies

| Onderdeel       | Versie           | Datum      |
|-----------------|------------------|------------|
| RBM_II.exe      | 1.3.0 Build: 247 | 30/10/2008 |
| Parameters      | 1.2.3            | 30/10/2008 |
| Weer            | 1.0              | 20-3-2008  |
| Scenariobestand | 1.0              | 20-3-2008  |
| Stoffenbestand  | v2.0             | 20-3-2008  |
| Helpbestand     | 2.2              | 20-3-2008  |
| Systeemdatum    | -                | 2-8-2010   |

### 1.3 Werkgebied

| Punt       | X-waarde | Y-Waarde |
|------------|----------|----------|
| Linksonder | 197000   | 353000   |

Rechtsboven

202000

358000

**1.4 Algemene gegevens**

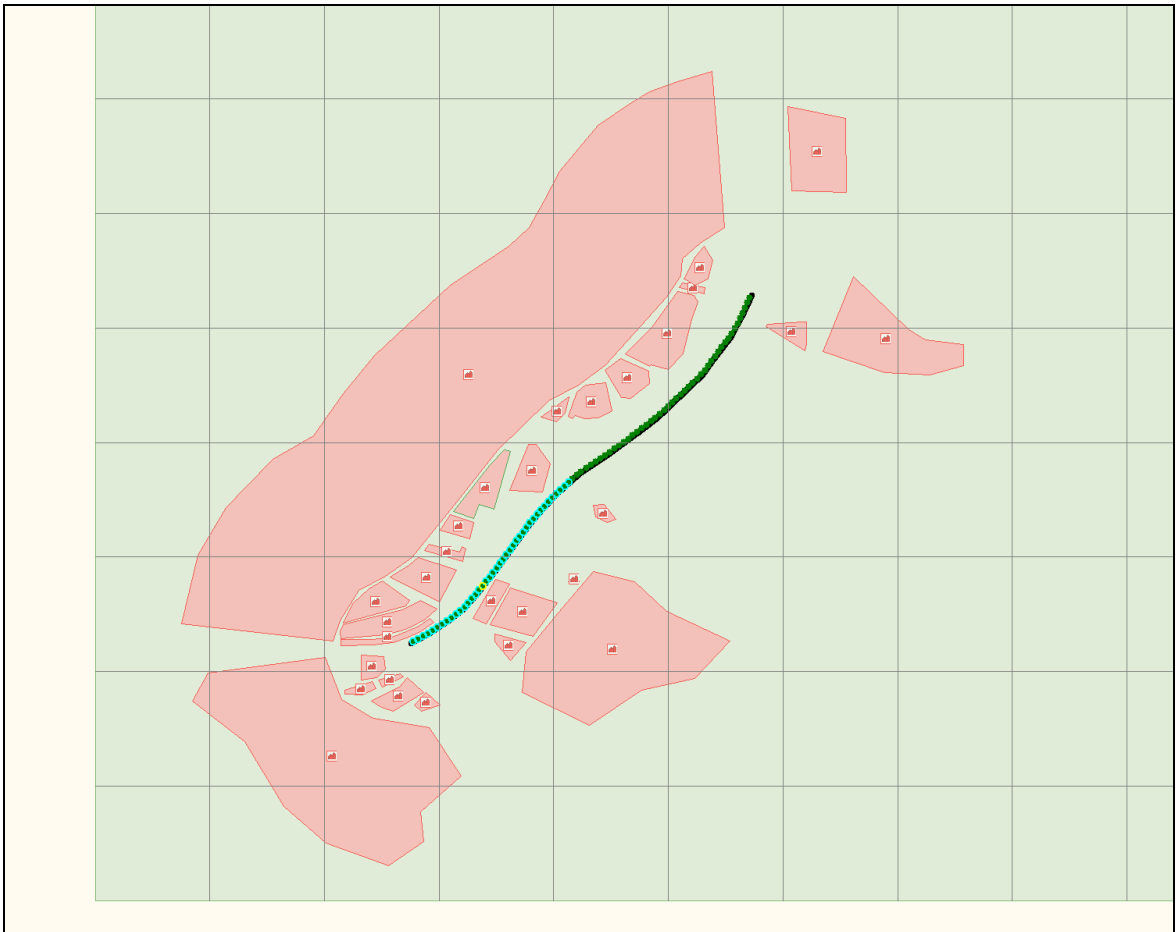
| Eigenschap                 | Waarde             |
|----------------------------|--------------------|
| Projectnaam                | A73 toekomst 1000m |
| Omschrijving               | Toerit A73         |
| Extra informatie           | Geen informatie    |
| Projectcode                | P101773            |
| Datum afronding            | Niet ingevuld      |
| Uitgevoerd door            |                    |
| Analist                    | Niet ingevuld      |
| Telefoon                   | Niet ingevuld      |
| E-mail                     | Niet ingevuld      |
| Bedrijf                    | AVIV               |
| Postadres                  | Niet ingevuld      |
| Postcode                   | Niet ingevuld      |
| Plaats                     | Niet ingevuld      |
| In opdracht van            |                    |
| Naam                       | Niet ingevuld      |
| Telefoon                   | Niet ingevuld      |
| E-mail                     | Niet ingevuld      |
| Organisatie contactpersoon | Witteveen & Bos    |
| Postadres                  | Niet ingevuld      |
| Postcode                   | Niet ingevuld      |
| Plaats                     | Niet ingevuld      |
| check                      | Niet ingevuld      |

**1.4.1 Weer: Beek**

| Eigenschap                 | Waarde            | Eenheid |
|----------------------------|-------------------|---------|
| Weerstation                | Beek              |         |
| Specificaties              | CPR 18E pag. 4.23 |         |
| Aantal windrichtingen      | 12                |         |
| Aantal weersklassen        | 6                 |         |
| Begin van de dag (hh:mm)   | 08:00             |         |
| Begin van de nacht (hh:mm) | 18:30             |         |
| Meteo gegevens             |                   |         |
| Meteo gegevens             |                   |         |
| Stabiliteit                | B                 | D       |
| Windsnelh. m/s             | 3.0               | 1.5     |
| 6:0                        | o/o               | 2.000   |
| 0:1                        | o/o               | 2.400   |
| 1:1                        | o/o               | 3.300   |
| 1:2                        | o/o               | 2.200   |
| 2:2                        | o/o               | 1.000   |
| 2:3                        | o/o               | 1.000   |
| 3:3                        | o/o               | 1.900   |
| 3:4                        | o/o               | 3.000   |
| 4:4                        | o/o               | 3.500   |
| 4:5                        | o/o               | 2.300   |
| 5:5                        | o/o               | 1.200   |
| 5:6                        | o/o               | 1.300   |
| Meteo gegevens             |                   |         |

| Stabiliteit |     | B     | D     | D     | D     | E     | F     |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Windsnelh.  | m/s | 3.0   | 1.5   | 5.0   | 9.0   | 5.0   | 1.5   |
| 6:0         | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.300 | 0.400 | 0.600 | 1.000 |
| 0:1         | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.800 | 0.800 | 1.100 | 1.200 |
| 1:1         | o/o | 0.000 | 0.900 | 2.000 | 1.100 | 1.800 | 1.800 |
| 1:2         | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.900 | 1.200 | 1.800 | 1.600 |
| 2:2         | o/o | 0.000 | 0.700 | 1.100 | 0.300 | 1.000 | 1.500 |
| 2:3         | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.500 | 0.600 | 1.100 | 1.900 |
| 3:3         | o/o | 0.000 | 1.400 | 5.000 | 3.600 | 2.500 | 2.300 |
| 3:4         | o/o | 0.000 | 2.100 | 7.400 | 7.000 | 2.600 | 2.100 |
| 4:4         | o/o | 0.000 | 2.500 | 5.500 | 3.800 | 1.100 | 1.600 |
| 4:5         | o/o | 0.000 | 1.800 | 2.700 | 1.100 | 0.500 | 1.100 |
| 5:5         | o/o | 0.000 | 1.100 | 1.400 | 0.400 | 0.300 | 0.800 |
| 5:6         | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.000 | 0.200 | 0.300 | 0.800 |

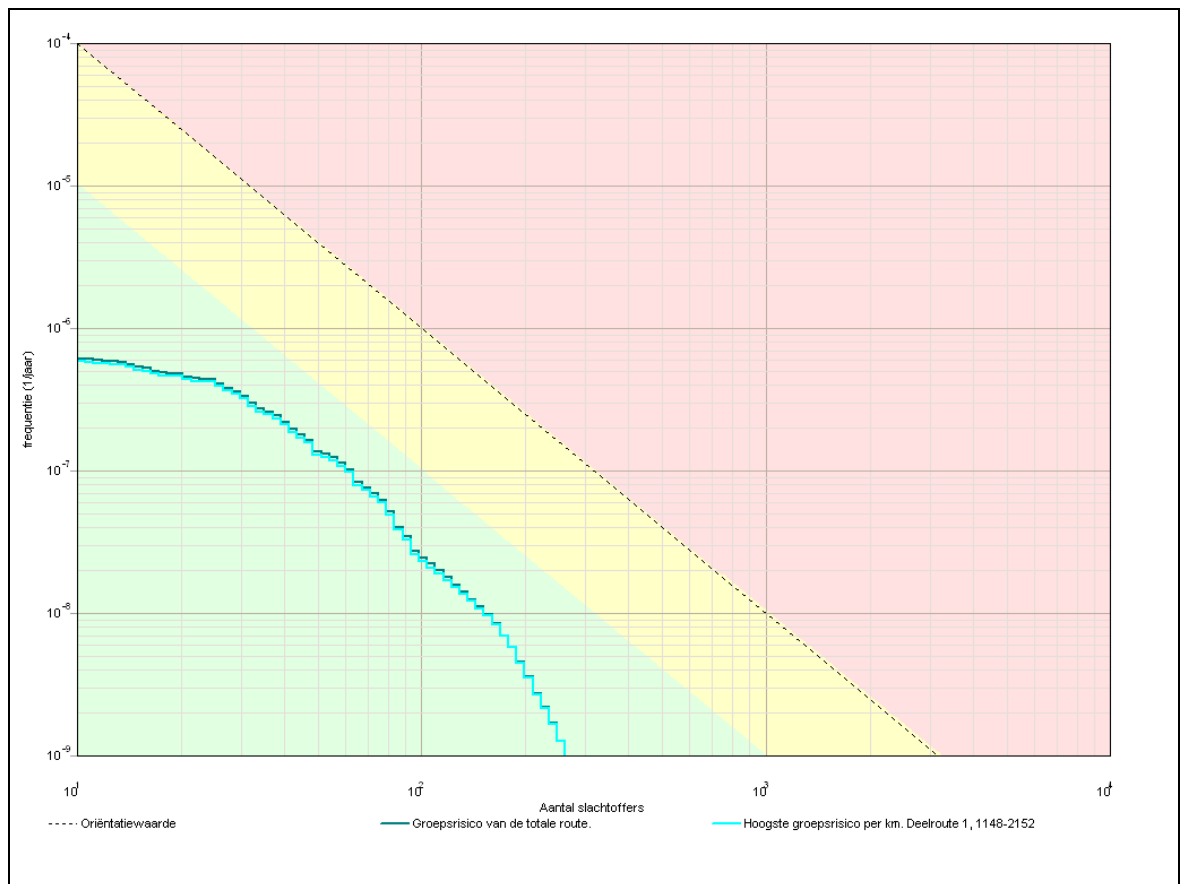
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve



##### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

| Eigenschap       | Waarde                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------|
| Naam GR-curve    | Groepsrisico van de totale route.                   |
| Normwaarde (N:F) | 0.00041 (64 : 1.0E-007)                             |
| Max. N (N:F)     | 261 (261 : 1.3E-009)                                |
| Max. F (N:F)     | 6.1E-007 (11 : 6.1E-007)                            |
| Naam GR-curve    | Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1148-2152 |
| Normwaarde (N:F) | 0.00039 (64 : 9.7E-008)                             |
| Max. N (N:F)     | 261 (261 : 1.3E-009)                                |
| Max. F (N:F)     | 5.8E-007 (11 : 5.8E-007)                            |

#### 4 Route en transportgegevens

##### 4.1 Wegroute: L111

| Eigenschap                              | Waarde                   |                            |                        | Unit                    |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld            |                            |                        |                         |
| Type wegtraject                         | Snelweg                  |                            |                        |                         |
| Breedte                                 | 25                       |                            |                        | m                       |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008               |                            |                        |                         |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Niet waar                |                            |                        |                         |
| Coördinaten                             |                          |                            |                        |                         |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)                  |                            |                        |                         |
| m                                       | m                        |                            |                        |                         |
| 199863.60                               | 355641.24                |                            |                        |                         |
| 199820.95                               | 355546.45                |                            |                        |                         |
| 199778.30                               | 355470.62                |                            |                        |                         |
| 199700.10                               | 355366.36                |                            |                        |                         |
| 199652.71                               | 355300.01                |                            |                        |                         |
| 199593.46                               | 355243.14                |                            |                        |                         |
| 199496.31                               | 355148.35                |                            |                        |                         |
| 199446.55                               | 355105.70                |                            |                        |                         |
| 199358.87                               | 355036.98                |                            |                        |                         |
| 199228.54                               | 354942.19                |                            |                        |                         |
| 199112.42                               | 354863.99                |                            |                        |                         |
| Transport van voorgaand traject         | Niet waar                |                            |                        |                         |
| Transport                               |                          |                            |                        |                         |
| Stof                                    | Aantal transp.<br>1/jaar | Transp. middel             | Transp. overdag<br>o/o | Transp. werkweek<br>o/o |
| GF3 (licht<br>ontvlambare<br>gassen)    | 3000                     | Tankwagen<br>(brandb. gas) | 70                     | 95                      |

##### 4.2 Wegroute: L112

| Eigenschap                              | Waarde        |  |  | Unit |
|-----------------------------------------|---------------|--|--|------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld |  |  |      |
| Type wegtraject                         | Snelweg       |  |  |      |
| Breedte                                 | 25            |  |  | m    |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008    |  |  |      |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Waar          |  |  |      |
| Coördinaten                             |               |  |  |      |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)       |  |  |      |
| m                                       | m             |  |  |      |
| 199112.42                               | 354863.99     |  |  |      |
| 199015.27                               | 354778.68     |  |  |      |
| 198951.29                               | 354709.96     |  |  |      |
| 198896.78                               | 354645.98     |  |  |      |
| 198806.74                               | 354525.13     |  |  |      |
| 198754.12                               | 354451.38     |  |  |      |
| 198662.97                               | 354337.85     |  |  |      |
| 198607.46                               | 354273.22     |  |  |      |
| 198538.97                               | 354219.44     |  |  |      |

|                                      |                |                            |                 |                  |
|--------------------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| 198467.88                            |                | 354172.05                  |                 |                  |
| 198377.83                            |                | 354124.66                  |                 |                  |
| Transport van voorgaand traject      |                | Waar                       |                 |                  |
| Transport                            |                |                            |                 |                  |
| Stof                                 | Aantal transp. | Transp. middel             | Transp. overdag | Transp. werkweek |
|                                      | 1/jaar         |                            | o/o             | o/o              |
| GF3 (licht<br>ontvlambare<br>gassen) | 3000           | Tankwagen<br>(brandb. gas) | 70              | 95               |

## 5 Standaard bebouwing

### 5.1 1

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 1             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198810.07           | 354960.30     |         |
| 198739.13           | 354709.81     |         |
| 198675.19           | 354730.83     |         |
| 198651.55           | 354667.77     |         |
| 198563.96           | 354698.42     |         |
| 198638.41           | 354794.76     |         |
| 198721.61           | 354903.37     |         |
| 198784.67           | 354969.05     |         |
| Aantal mensen       |               | 1/ha    |
| Dag                 | 75.07         |         |
| Nacht               | 147.3         |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |
| Oppervlak           | 28106.6       | m²      |

### 5.2 2

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 2             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198652.42      | 354652.88     |         |
| 198634.90      | 354580.18     |         |
| 198504.41      | 354618.72     |         |
| 198549.95      | 354684.41     |         |



|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Aantal mensen       |         | 1/ha           |
| Dag                 | 93.84   |                |
| Nacht               | 186.6   |                |
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 9164.31 | m <sup>2</sup> |

**5.3 3**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 3             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198616.51           | 354535.52     |                |
| 198611.26           | 354514.50     |                |
| 198602.50           | 354480.34     |                |
| 198436.09           | 354527.63     |                |
| 198457.99           | 354557.41     |                |
| 198591.11           | 354521.50     |                |
| 198599.00           | 354546.90     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 17.18         |                |
| Nacht               | 29.67         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 6403.2        | m <sup>2</sup> |

**5.4 4**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 4             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198577.10      | 354441.80     |         |
| 198501.78      | 354303.42     |         |
| 198285.45      | 354412.03     |         |
| 198367.78      | 354462.82     |         |
| 198408.94      | 354496.98     |         |
| Aantal mensen  |               | 1/ha    |
| Dag            | 55.39         |         |
| Nacht          | 109.4         |         |

|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 29247.6 | m <sup>2</sup> |

**5.5 7**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 7             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198252.17           | 354394.51     |                |
| 198373.03           | 354312.18     |                |
| 198353.76           | 354285.91     |                |
| 198083.13           | 354211.46     |                |
| 198121.67           | 354295.54     |                |
| 198192.61           | 354362.10     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 70.83         |                |
| Nacht               | 135.3         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 25270.3       | m <sup>2</sup> |

**5.6 5**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 5             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198417.70      | 354309.55     |         |
| 198491.27      | 354274.52     |         |
| 198438.72      | 354228.98     |         |
| 198385.29      | 354198.32     |         |
| 198333.62      | 354178.18     |         |
| 198261.80      | 354158.91     |         |
| 198070.87      | 354142.27     |         |
| 198067.37      | 354175.55     |         |
| 198083.13      | 354205.33     |         |
| 198342.38      | 354269.26     |         |
| Aantal mensen  |               | 1/ha    |
| Dag            | 54.65         |         |

|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Nacht               | 106.2   |                |
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 32019.5 | m <sup>2</sup> |

**5.7 6**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 6             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198460.61           | 354231.60     |                |
| 198476.38           | 354214.96     |                |
| 198413.32           | 354169.42     |                |
| 198357.27           | 354148.40     |                |
| 198299.46           | 354127.38     |                |
| 198212.75           | 354116.87     |                |
| 198070.87           | 354114.24     |                |
| 198072.62           | 354139.64     |                |
| 198205.75           | 354141.39     |                |
| 198286.32           | 354147.52     |                |
| 198313.47           | 354156.28     |                |
| 198404.56           | 354193.07     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 95.59         |                |
| Nacht               | 191.2         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 10043.4       | m <sup>2</sup> |

**5.8 8**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | 8             |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 198260.05      | 354065.20     |         |
| 198266.18      | 354010.89     |         |
| 198226.77      | 353974.11     |         |
| 198161.08      | 353961.85     |         |
| 198160.20      | 354071.33     |         |
| Aantal mensen  |               | 1/ha    |

|                     |         |                |
|---------------------|---------|----------------|
| Dag                 | 78.45   |                |
| Nacht               | 0       |                |
| Fractie buitenshuis |         | --             |
| Dag                 | 0.07    |                |
| Nacht               | 0.01    |                |
| Oppervlak           | 9433.17 | m <sup>2</sup> |

**5.9 9**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 9             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198207.50           | 353955.72     |                |
| 198225.02           | 353924.19     |                |
| 198164.58           | 353898.79     |                |
| 198089.26           | 353901.42     |                |
| 198089.26           | 353918.06     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 89.46         |                |
| Nacht               | 0             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4359.32       | m <sup>2</sup> |

**5.10 10**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 10            |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198331.87           | 353990.75     |         |
| 198343.25           | 353974.99     |         |
| 198253.92           | 353932.07     |         |
| 198236.40           | 353962.72     |         |
| Aantal mensen       |               | 1/ha    |
| Dag                 | 26.34         |         |
| Nacht               | 52.69         |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |

|           |         |                |
|-----------|---------|----------------|
| Oppervlak | 2657.17 | m <sup>2</sup> |
|-----------|---------|----------------|

**5.11 11**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 11            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198362.52           | 353972.36     |                |
| 198431.71           | 353908.42     |                |
| 198299.46           | 353826.97     |                |
| 198249.54           | 353845.36     |                |
| 198203.12           | 353871.64     |                |
| 198325.74           | 353931.19     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 17.53         |                |
| Nacht               | 35.07         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 14258.1       | m <sup>2</sup> |

**5.12 12**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 12            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199015.02           | 354300.79     |                |
| 198910.79           | 354155.41     |                |
| 198721.61           | 354206.20     |                |
| 198810.07           | 354363.85     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 104.7         |                |
| Nacht               | 104.1         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 35343.2       | m <sup>2</sup> |

**5.13 13**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 13            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198807.44           | 354380.50     |                |
| 198706.72           | 354208.83     |                |
| 198648.92           | 354231.60     |                |
| 198745.26           | 354403.27     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 87.7          |                |
| Nacht               | 168.2         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 12542.5       | m <sup>2</sup> |

**5.14 14**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 14            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199103.47           | 354420.78     |                |
| 199110.48           | 354391.01     |                |
| 199064.06           | 354392.76     |                |
| 199080.70           | 354416.40     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 43.58         |                |
| Nacht               | 54.48         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 917.812       | m <sup>2</sup> |

**5.15 15**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 15            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199221.53           | 354728.59     |                |
| 199271.53           | 354664.66     |                |
| 199232.18           | 354649.90     |                |
| 199182.19           | 354673.67     |                |
| 199170.71           | 354726.13     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 56.09         |                |
| Nacht               | 14.54         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4813.86       | m <sup>2</sup> |

**5.16 16**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 16            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199046.95           | 355186.77     |                |
| 199065.80           | 355198.24     |                |
| 199049.40           | 355127.75     |                |
| 199013.34           | 355090.87     |                |
| 198945.31           | 355110.54     |                |
| 199000.23           | 355151.52     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 72.22         |                |
| Nacht               | 134.9         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 5261.96       | m <sup>2</sup> |

**5.17 17**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 17            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199225.63           | 355259.72     |                |
| 199254.31           | 355138.41     |                |
| 199197.76           | 355108.08     |                |
| 199136.29           | 355103.99     |                |
| 199092.85           | 355117.92     |                |
| 199081.37           | 355105.62     |                |
| 199064.16           | 355116.28     |                |
| 199099.40           | 355220.37     |                |
| 199137.11           | 355250.70     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 43.03         |                |
| Nacht               | 79.58         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 21614.5       | m <sup>2</sup> |

**5.18 18**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 18            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199413.32           | 355311.35     |                |
| 199419.06           | 355258.90     |                |
| 199336.28           | 355194.15     |                |
| 199294.48           | 355196.60     |                |
| 199223.17           | 355315.45     |                |
| 199292.84           | 355366.27     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 39.94         |                |
| Nacht               | 78.94         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 21029.7       | m <sup>2</sup> |



**5.19 19**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 19            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199630.53           | 355615.44     |                |
| 199599.38           | 355526.92     |                |
| 199564.96           | 355386.76     |                |
| 199497.75           | 355317.91     |                |
| 199423.98           | 355340.86     |                |
| 199416.60           | 355331.85     |                |
| 199312.51           | 355387.58     |                |
| 199428.90           | 355503.15     |                |
| 199538.73           | 355661.34     |                |
| 199611.68           | 355642.49     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 31.24         |                |
| Nacht               | 57.27         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 53776.8       | m <sup>2</sup> |

**5.20 20**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 20            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199660.86           | 355675.27     |                |
| 199656.76           | 355649.87     |                |
| 199548.57           | 355676.09     |                |
| 199560.04           | 355697.41     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 72.26         |                |
| Nacht               | 133.1         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 2629.47       | m <sup>2</sup> |

**5.21 21**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 21            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199656.76           | 355857.24     |                |
| 199694.46           | 355796.58     |                |
| 199672.33           | 355713.80     |                |
| 199616.60           | 355687.57     |                |
| 199589.55           | 355703.96     |                |
| 199569.06           | 355713.80     |                |
| 199617.42           | 355812.97     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 48.15         |                |
| Nacht               | 92.07         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 11838.7       | m <sup>2</sup> |

**5.22 22**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 22            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 200084.61           | 355527.74     |                |
| 200101.82           | 355525.28     |                |
| 200102.64           | 355427.74     |                |
| 200096.91           | 355402.33     |                |
| 199924.78           | 355505.61     |                |
| 199932.16           | 355517.90     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 3.222         |                |
| Nacht               | 5.639         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 12413         | m <sup>2</sup> |

**5.23 23**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 23            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198879.74           | 354125.33     |                |
| 198812.53           | 354048.29     |                |
| 198742.04           | 354131.07     |                |
| 198741.22           | 354163.86     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 30.96         |                |
| Nacht               | 6.45          |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 7752.36       | m <sup>2</sup> |

**5.24 24**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 24            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198505.59           | 353853.58     |                |
| 198422.27           | 353826.82     |                |
| 198391.46           | 353855.60     |                |
| 198444.49           | 353907.62     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 10.79         |                |
| Nacht               | 23.74         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4633.2        | m <sup>2</sup> |

**5.25 25**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 25            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198986.29           | 354908.39     |                |
| 198950.89           | 354785.65     |                |
| 198809.27           | 354790.37     |                |
| 198889.52           | 354993.37     |                |
| 198922.56           | 354993.37     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 68.69         |                |
| Nacht               | 137.4         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 23410.7       | m <sup>2</sup> |

**5.26 Extra 1**

| Eigenschap     | Waarde        | Eenheid |
|----------------|---------------|---------|
| Naam           | Extra 1       |         |
| Omschrijving   | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten    |               |         |
| X (rdm)        | Y (rdm)       |         |
| m              | m             |         |
| 199688.96      | 356619.22     |         |
| 199744.17      | 355938.21     |         |
| 199639.87      | 355870.72     |         |
| 199560.12      | 355803.23     |         |
| 199553.98      | 355729.61     |         |
| 199492.63      | 355637.58     |         |
| 199351.52      | 355478.07     |         |
| 199222.68      | 355336.96     |         |
| 199106.11      | 355251.07     |         |
| 198977.27      | 355183.58     |         |
| 198756.41      | 354968.85     |         |
| 198676.65      | 354870.69     |         |
| 198578.49      | 354741.85     |         |
| 198461.92      | 354600.74     |         |
| 198382.16      | 354496.44     |         |
| 198265.59      | 354416.68     |         |
| 198149.02      | 354355.33     |         |
| 198069.26      | 354220.35     |         |
| 198038.59      | 354134.46     |         |
| 197375.99      | 354208.08     |         |
| 197449.61      | 354508.71     |         |

|                     |           |                |
|---------------------|-----------|----------------|
| 197572.31           | 354717.31 |                |
| 197658.21           | 354809.33 |                |
| 197774.77           | 354925.90 |                |
| 197952.70           | 355030.20 |                |
| 198081.53           | 355214.26 |                |
| 198216.51           | 355379.91 |                |
| 198547.81           | 355686.67 |                |
| 198805.49           | 355858.45 |                |
| 198891.38           | 355938.21 |                |
| 198958.87           | 356054.78 |                |
| 199026.35           | 356183.62 |                |
| 199192.00           | 356386.08 |                |
| 199339.25           | 356484.24 |                |
| 199419.01           | 356533.32 |                |
| 199541.71           | 356576.27 |                |
| Aantal mensen       |           | 1/ha           |
| Dag                 | 40        |                |
| Nacht               | 80        |                |
| Fractie buitenshuis |           | --             |
| Dag                 | 0.07      |                |
| Nacht               | 0.01      |                |
| Oppervlak           |           | m <sup>2</sup> |
| 2.00604E006         |           |                |

**5.27 Extra 2**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| <hr/>               |               |                |
| Naam                | Extra 2       |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| <hr/>               |               |                |
| 200271.80           | 356416.75     |                |
| 200277.93           | 356091.59     |                |
| 200038.66           | 356097.72     |                |
| 200020.26           | 356465.84     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 40            |                |
| Nacht               | 80            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           |               | m <sup>2</sup> |
| 84729               |               |                |

**5.28 Extra 3**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | Extra 3       |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 200548.80           | 355491.26     |                |
| 200621.50           | 355447.39     |                |
| 200787.16           | 355428.99     |                |
| 200787.16           | 355336.96     |                |
| 200639.91           | 355294.01     |                |
| 200443.58           | 355306.28     |                |
| 200173.64           | 355398.31     |                |
| 200308.61           | 355723.48     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 40            |                |
| Nacht               | 80            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 127816        | m <sup>2</sup> |

**5.29 Extra 4**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | Extra 4       |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 199615.33           | 353968.81     |         |
| 199382.20           | 353919.73     |         |
| 199155.19           | 353766.35     |         |
| 198860.70           | 353907.46     |         |
| 198879.11           | 354085.38     |         |
| 199020.22           | 354257.17     |         |
| 199173.60           | 354435.09     |         |
| 199351.52           | 354392.14     |         |
| 199492.63           | 354263.30     |         |
| 199768.71           | 354134.46     |         |
| Aantal mensen       |               | 1/ha    |
| Dag                 | 40            |         |
| Nacht               | 80            |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |

|           |        |                |
|-----------|--------|----------------|
| Oppervlak | 340666 | m <sup>2</sup> |
|-----------|--------|----------------|

**5.30 Extra 5**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | Extra 5       |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198001.78           | 354060.84     |                |
| 198075.40           | 353876.78     |                |
| 198210.37           | 353797.03     |                |
| 198455.78           | 353754.08     |                |
| 198596.89           | 353545.48     |                |
| 198418.97           | 353385.97     |                |
| 198431.24           | 353257.13     |                |
| 198277.86           | 353152.83     |                |
| 198007.91           | 353250.99     |                |
| 197823.86           | 353410.51     |                |
| 197652.07           | 353692.73     |                |
| 197425.07           | 353870.65     |                |
| 197492.56           | 353993.35     |                |
| Aantal mensen       |               | 1/ha           |
| Dag                 | 40            |                |
| Nacht               | 80            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 554277        | m <sup>2</sup> |

# **Rapportage**

## **Toe-/afrit toekomst**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 2-8-2010, tijd: 17:17:01



## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

| Eigenschap                          | Waarde              | Eenheid |
|-------------------------------------|---------------------|---------|
| Projectnaam                         | Toe-/afrit toekomst |         |
| Omschrijving                        | Toe-/afrit toekomst |         |
| Modaliteit                          | Weg                 |         |
| Weerfile                            | Beek                |         |
| Totale lengte van de route          | 1141                | m       |
| Berekend                            | Groepsrisico's      |         |
| Gemiddelde afstand tot de contouren |                     |         |
| Contour                             | Afstand             |         |
| 1/j                                 | m                   |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig       |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig       |         |
| 10-7                                | Niet aanwezig       |         |
| 10-8                                | Niet aanwezig       |         |
| Oppervlak onder de contouren        |                     |         |
| Contour                             | Oppervlak           |         |
| 1/j                                 | m <sup>2</sup>      |         |
| 10-5                                | Niet aanwezig       |         |
| 10-6                                | Niet aanwezig       |         |
| 10-7                                | Niet aanwezig       |         |
| 10-8                                | Niet aanwezig       |         |

### 1.2 Versies

| Onderdeel       | Versie           | Datum      |
|-----------------|------------------|------------|
| RBM_II.exe      | 1.3.0 Build: 247 | 30/10/2008 |
| Parameters      | 1.2.3            | 30/10/2008 |
| Weer            | 1.0              | 20-3-2008  |
| Scenariobestand | 1.0              | 20-3-2008  |
| Stoffenbestand  | v2.0             | 20-3-2008  |
| Helpbestand     | 2.2              | 20-3-2008  |
| Systeemdatum    | -                | 2-8-2010   |

### 1.3 Werkgebied

| Punt       | X-waarde | Y-Waarde |
|------------|----------|----------|
| Linksonder | 197000   | 353000   |

Rechtsboven

201000

357000

**1.4 Algemene gegevens**

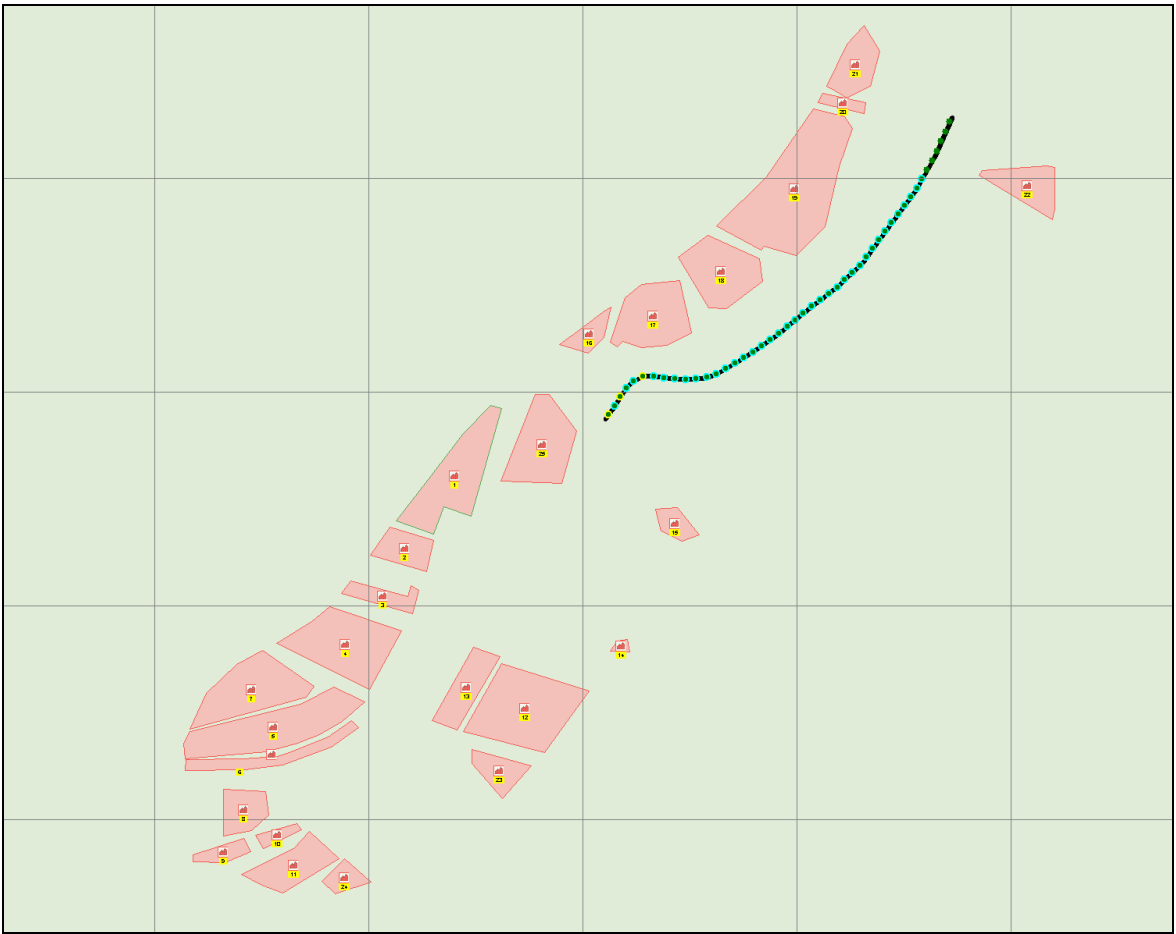
| Eigenschap                 | Waarde              |
|----------------------------|---------------------|
| Projectnaam                | Toe-/afrit toekomst |
| Omschrijving               | Toerit A73          |
| Extra informatie           | Geen informatie     |
| Projectcode                | P101773             |
| Datum afronding            | Niet ingevuld       |
| Uitgevoerd door            |                     |
| Analist                    | Niet ingevuld       |
| Telefoon                   | Niet ingevuld       |
| E-mail                     | Niet ingevuld       |
| Bedrijf                    | AVIV                |
| Postadres                  | Niet ingevuld       |
| Postcode                   | Niet ingevuld       |
| Plaats                     | Niet ingevuld       |
| In opdracht van            |                     |
| Naam                       | Niet ingevuld       |
| Telefoon                   | Niet ingevuld       |
| E-mail                     | Niet ingevuld       |
| Organisatie contactpersoon | Witteveen & Bos     |
| Postadres                  | Niet ingevuld       |
| Postcode                   | Niet ingevuld       |
| Plaats                     | Niet ingevuld       |
| check                      | Niet ingevuld       |

**1.4.1 Weer: Beek**

| Eigenschap                 | Waarde            | Eenheid |
|----------------------------|-------------------|---------|
| Weerstation                | Beek              |         |
| Specificaties              | CPR 18E pag. 4.23 |         |
| Aantal windrichtingen      | 12                |         |
| Aantal weersklassen        | 6                 |         |
| Begin van de dag (hh:mm)   | 08:00             |         |
| Begin van de nacht (hh:mm) | 18:30             |         |
| Meteo gegevens             |                   |         |
| Meteo gegevens             |                   |         |
| Stabiliteit                | B                 | D       |
| Windsnelh. m/s             | 3.0               | 1.5     |
| 6:0                        | o/o               | 2.000   |
| 0:1                        | o/o               | 2.400   |
| 1:1                        | o/o               | 3.300   |
| 1:2                        | o/o               | 2.200   |
| 2:2                        | o/o               | 1.000   |
| 2:3                        | o/o               | 1.000   |
| 3:3                        | o/o               | 1.900   |
| 3:4                        | o/o               | 3.000   |
| 4:4                        | o/o               | 3.500   |
| 4:5                        | o/o               | 2.300   |
| 5:5                        | o/o               | 1.200   |
| 5:6                        | o/o               | 1.300   |
| Meteo gegevens             |                   |         |

| Stabiliteit |     | B     | D     | D     | D     | E     | F     |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Windsnelh.  | m/s | 3.0   | 1.5   | 5.0   | 9.0   | 5.0   | 1.5   |
| 6:0         | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.300 | 0.400 | 0.600 | 1.000 |
| 0:1         | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.800 | 0.800 | 1.100 | 1.200 |
| 1:1         | o/o | 0.000 | 0.900 | 2.000 | 1.100 | 1.800 | 1.800 |
| 1:2         | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.900 | 1.200 | 1.800 | 1.600 |
| 2:2         | o/o | 0.000 | 0.700 | 1.100 | 0.300 | 1.000 | 1.500 |
| 2:3         | o/o | 0.000 | 0.900 | 1.500 | 0.600 | 1.100 | 1.900 |
| 3:3         | o/o | 0.000 | 1.400 | 5.000 | 3.600 | 2.500 | 2.300 |
| 3:4         | o/o | 0.000 | 2.100 | 7.400 | 7.000 | 2.600 | 2.100 |
| 4:4         | o/o | 0.000 | 2.500 | 5.500 | 3.800 | 1.100 | 1.600 |
| 4:5         | o/o | 0.000 | 1.800 | 2.700 | 1.100 | 0.500 | 1.100 |
| 5:5         | o/o | 0.000 | 1.100 | 1.400 | 0.400 | 0.300 | 0.800 |
| 5:6         | o/o | 0.000 | 0.800 | 1.000 | 0.200 | 0.300 | 0.800 |

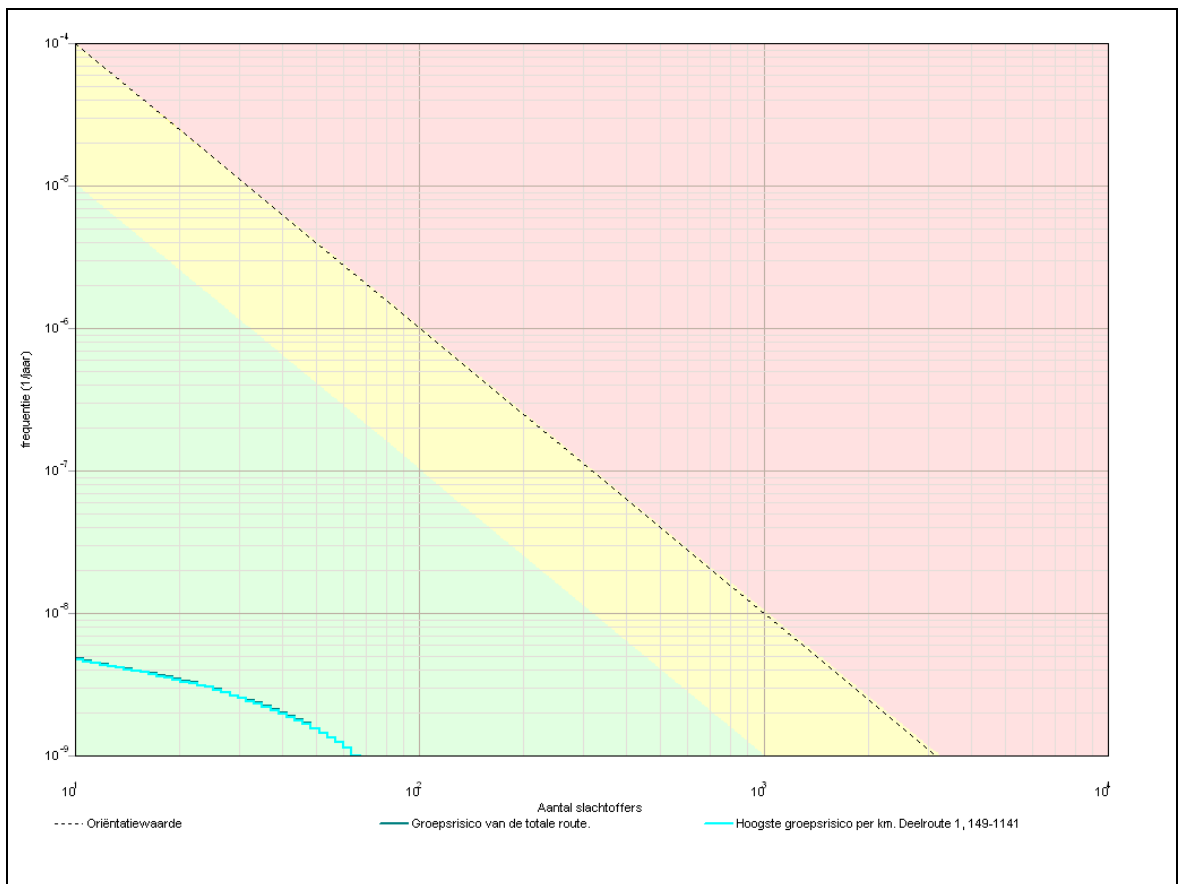
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve



##### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

| Eigenschap       | Waarde                                             |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Naam GR-curve    | Groepsrisico van de totale route.                  |
| Normwaarde (N:F) | 0.00000 (64 : 1.1E-009)                            |
| Max. N (N:F)     | 67 (67 : 1.0E-009)                                 |
| Max. F (N:F)     | 4.8E-009 (11 : 4.8E-009)                           |
| Naam GR-curve    | Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 149-1141 |
| Normwaarde (N:F) | 0.00000 (64 : 1.1E-009)                            |
| Max. N (N:F)     | 67 (67 : 1.0E-009)                                 |
| Max. F (N:F)     | 4.7E-009 (11 : 4.7E-009)                           |

#### 4 Route en transportgegevens

##### 4.1 Wegroute: Toe-/afrit

| Eigenschap                              | Waarde                   |                            |                        | Unit                    |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| Omschrijving                            | Niet ingevuld            |                            |                        |                         |
| Type wegtraject                         | Snelweg                  |                            |                        |                         |
| Breedte                                 | 10                       |                            |                        | m                       |
| Frequentie (1/vtg.km)                   | 8.300E-008               |                            |                        |                         |
| Beginpunt is eindpunt voorgaand traject | Niet waar                |                            |                        |                         |
| Coördinaten                             |                          |                            |                        |                         |
| X (rdm)                                 | Y (rdm)                  |                            |                        |                         |
| m                                       | m                        |                            |                        |                         |
| 199863.60                               | 355641.24                |                            |                        |                         |
| 199820.95                               | 355546.45                |                            |                        |                         |
| 199778.30                               | 355470.62                |                            |                        |                         |
| 199700.10                               | 355366.36                |                            |                        |                         |
| 199652.71                               | 355300.01                |                            |                        |                         |
| 199593.46                               | 355243.14                |                            |                        |                         |
| 199513.11                               | 355182.50                |                            |                        |                         |
| 199455.40                               | 355132.06                |                            |                        |                         |
| 199401.73                               | 355095.34                |                            |                        |                         |
| 199364.60                               | 355071.93                |                            |                        |                         |
| 199338.37                               | 355056.19                |                            |                        |                         |
| 199309.72                               | 355040.05                |                            |                        |                         |
| 199285.51                               | 355032.38                |                            |                        |                         |
| 199255.24                               | 355029.15                |                            |                        |                         |
| 199227.80                               | 355029.15                |                            |                        |                         |
| 199198.34                               | 355031.98                |                            |                        |                         |
| 199158.79                               | 355037.22                |                            |                        |                         |
| 199140.23                               | 355036.01                |                            |                        |                         |
| 199114.00                               | 355021.89                |                            |                        |                         |
| 199093.42                               | 354996.47                |                            |                        |                         |
| 199075.66                               | 354967.01                |                            |                        |                         |
| 199054.01                               | 354935.50                |                            |                        |                         |
| Transport van voorgaand traject         | Niet waar                |                            |                        |                         |
| Transport                               |                          |                            |                        |                         |
| Stof                                    | Aantal transp.<br>1/jaar | Transp. middel             | Transp. overdag<br>o/o | Transp. werkweek<br>o/o |
| GF3 (licht<br>ontvlambare<br>gassen)    | 300                      | Tankwagen<br>(brandb. gas) | 70                     | 95                      |

#### 5 Standaard bebouwing

## 5.1 1

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 1             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198810.07           | 354960.30     |                |
| 198739.13           | 354709.81     |                |
| 198675.19           | 354730.83     |                |
| 198651.55           | 354667.77     |                |
| 198563.96           | 354698.42     |                |
| 198638.41           | 354794.76     |                |
| 198721.61           | 354903.37     |                |
| 198784.67           | 354969.05     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 211           |                |
| Nacht               | 414           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 28106.6       | m <sup>2</sup> |

## 5.2 2

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 2             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198652.42           | 354652.88     |                |
| 198634.90           | 354580.18     |                |
| 198504.41           | 354618.72     |                |
| 198549.95           | 354684.41     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 86            |                |
| Nacht               | 171           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 9164.31       | m <sup>2</sup> |

**5.3 3**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 3             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198616.51           | 354535.52     |                |
| 198611.26           | 354514.50     |                |
| 198602.50           | 354480.34     |                |
| 198436.09           | 354527.63     |                |
| 198457.99           | 354557.41     |                |
| 198591.11           | 354521.50     |                |
| 198599.00           | 354546.90     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 11            |                |
| Nacht               | 19            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 6403.2        | m <sup>2</sup> |

**5.4 4**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 4             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198577.10           | 354441.80     |                |
| 198501.78           | 354303.42     |                |
| 198285.45           | 354412.03     |                |
| 198367.78           | 354462.82     |                |
| 198408.94           | 354496.98     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 162           |                |
| Nacht               | 320           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 29247.6       | m <sup>2</sup> |

## 5.5 7

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 7             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198252.17           | 354394.51     |                |
| 198373.03           | 354312.18     |                |
| 198353.76           | 354285.91     |                |
| 198083.13           | 354211.46     |                |
| 198121.67           | 354295.54     |                |
| 198192.61           | 354362.10     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 179           |                |
| Nacht               | 342           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 25270.3       | m <sup>2</sup> |

## 5.6 5

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 5             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198417.70           | 354309.55     |         |
| 198491.27           | 354274.52     |         |
| 198438.72           | 354228.98     |         |
| 198385.29           | 354198.32     |         |
| 198333.62           | 354178.18     |         |
| 198261.80           | 354158.91     |         |
| 198070.87           | 354142.27     |         |
| 198067.37           | 354175.55     |         |
| 198083.13           | 354205.33     |         |
| 198342.38           | 354269.26     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 175           |         |
| Nacht               | 340           |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |



|           |         |                |
|-----------|---------|----------------|
| Oppervlak | 32019.5 | m <sup>2</sup> |
|-----------|---------|----------------|

**5.7 6**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 6             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198460.61           | 354231.60     |                |
| 198476.38           | 354214.96     |                |
| 198413.32           | 354169.42     |                |
| 198357.27           | 354148.40     |                |
| 198299.46           | 354127.38     |                |
| 198212.75           | 354116.87     |                |
| 198070.87           | 354114.24     |                |
| 198072.62           | 354139.64     |                |
| 198205.75           | 354141.39     |                |
| 198286.32           | 354147.52     |                |
| 198313.47           | 354156.28     |                |
| 198404.56           | 354193.07     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 96            |                |
| Nacht               | 192           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 10043.4       | m <sup>2</sup> |

**5.8 8**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid |
|---------------------|---------------|---------|
| Naam                | 8             |         |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |         |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |         |
| Coördinaten         |               |         |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |         |
| m                   | m             |         |
| 198260.05           | 354065.20     |         |
| 198266.18           | 354010.89     |         |
| 198226.77           | 353974.11     |         |
| 198161.08           | 353961.85     |         |
| 198160.20           | 354071.33     |         |
| Aantal mensen       |               | --      |
| Dag                 | 74            |         |
| Nacht               | 0             |         |
| Fractie buitenshuis |               | --      |
| Dag                 | 0.07          |         |
| Nacht               | 0.01          |         |

|           |         |                |
|-----------|---------|----------------|
| Oppervlak | 9433.17 | m <sup>2</sup> |
|-----------|---------|----------------|

**5.9 9**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 9             |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198207.50           | 353955.72     |                |
| 198225.02           | 353924.19     |                |
| 198164.58           | 353898.79     |                |
| 198089.26           | 353901.42     |                |
| 198089.26           | 353918.06     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 39            |                |
| Nacht               | 0             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4359.32       | m <sup>2</sup> |

**5.10 10**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 10            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198331.87           | 353990.75     |                |
| 198343.25           | 353974.99     |                |
| 198253.92           | 353932.07     |                |
| 198236.40           | 353962.72     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 7             |                |
| Nacht               | 14            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 2657.17       | m <sup>2</sup> |

**5.11 11**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 11            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198362.52           | 353972.36     |                |
| 198431.71           | 353908.42     |                |
| 198299.46           | 353826.97     |                |
| 198249.54           | 353845.36     |                |
| 198203.12           | 353871.64     |                |
| 198325.74           | 353931.19     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 25            |                |
| Nacht               | 50            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 14258.1       | m <sup>2</sup> |

**5.12 12**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 12            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199015.02           | 354300.79     |                |
| 198910.79           | 354155.41     |                |
| 198721.61           | 354206.20     |                |
| 198810.07           | 354363.85     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 370           |                |
| Nacht               | 368           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 35343.2       | m <sup>2</sup> |

**5.13 13**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 13            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198807.44           | 354380.50     |                |
| 198706.72           | 354208.83     |                |
| 198648.92           | 354231.60     |                |
| 198745.26           | 354403.27     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 110           |                |
| Nacht               | 211           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 12542.5       | m <sup>2</sup> |

**5.14 14**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 14            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199103.47           | 354420.78     |                |
| 199110.48           | 354391.01     |                |
| 199064.06           | 354392.76     |                |
| 199080.70           | 354416.40     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 4             |                |
| Nacht               | 5             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 917.812       | m <sup>2</sup> |

**5.15 15**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 15            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199221.53           | 354728.59     |                |
| 199271.53           | 354664.66     |                |
| 199232.18           | 354649.90     |                |
| 199182.19           | 354673.67     |                |
| 199170.71           | 354726.13     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 27            |                |
| Nacht               | 7             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4813.86       | m <sup>2</sup> |

**5.16 16**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 16            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199046.95           | 355186.77     |                |
| 199065.80           | 355198.24     |                |
| 199049.40           | 355127.75     |                |
| 199013.34           | 355090.87     |                |
| 198945.31           | 355110.54     |                |
| 199000.23           | 355151.52     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 38            |                |
| Nacht               | 71            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 5261.96       | m <sup>2</sup> |

**5.17 17**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 17            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199225.63           | 355259.72     |                |
| 199254.31           | 355138.41     |                |
| 199197.76           | 355108.08     |                |
| 199136.29           | 355103.99     |                |
| 199092.85           | 355117.92     |                |
| 199081.37           | 355105.62     |                |
| 199064.16           | 355116.28     |                |
| 199099.40           | 355220.37     |                |
| 199137.11           | 355250.70     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 93            |                |
| Nacht               | 172           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 21614.5       | m <sup>2</sup> |

**5.18 18**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 18            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199413.32           | 355311.35     |                |
| 199419.06           | 355258.90     |                |
| 199336.28           | 355194.15     |                |
| 199294.48           | 355196.60     |                |
| 199223.17           | 355315.45     |                |
| 199292.84           | 355366.27     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 84            |                |
| Nacht               | 166           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 21029.7       | m <sup>2</sup> |

**5.19 19**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 19            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199630.53           | 355615.44     |                |
| 199599.38           | 355526.92     |                |
| 199564.96           | 355386.76     |                |
| 199497.75           | 355317.91     |                |
| 199423.98           | 355340.86     |                |
| 199416.60           | 355331.85     |                |
| 199312.51           | 355387.58     |                |
| 199428.90           | 355503.15     |                |
| 199538.73           | 355661.34     |                |
| 199611.68           | 355642.49     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 168           |                |
| Nacht               | 308           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 53776.8       | m <sup>2</sup> |

**5.20 20**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 20            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199660.86           | 355675.27     |                |
| 199656.76           | 355649.87     |                |
| 199548.57           | 355676.09     |                |
| 199560.04           | 355697.41     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 19            |                |
| Nacht               | 35            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 2629.47       | m <sup>2</sup> |

**5.21 21**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 21            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 199656.76           | 355857.24     |                |
| 199694.46           | 355796.58     |                |
| 199672.33           | 355713.80     |                |
| 199616.60           | 355687.57     |                |
| 199589.55           | 355703.96     |                |
| 199569.06           | 355713.80     |                |
| 199617.42           | 355812.97     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 57            |                |
| Nacht               | 109           |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 11838.7       | m <sup>2</sup> |

**5.22 22**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 22            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 200084.61           | 355527.74     |                |
| 200101.82           | 355525.28     |                |
| 200102.64           | 355427.74     |                |
| 200096.91           | 355402.33     |                |
| 199924.78           | 355505.61     |                |
| 199932.16           | 355517.90     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 4             |                |
| Nacht               | 7             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 12413         | m <sup>2</sup> |



**5.23 23**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 23            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198879.74           | 354125.33     |                |
| 198812.53           | 354048.29     |                |
| 198742.04           | 354131.07     |                |
| 198741.22           | 354163.86     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 24            |                |
| Nacht               | 5             |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 7752.36       | m <sup>2</sup> |

**5.24 24**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 24            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198505.59           | 353853.58     |                |
| 198422.27           | 353826.82     |                |
| 198391.46           | 353855.60     |                |
| 198444.49           | 353907.62     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 5             |                |
| Nacht               | 11            |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 4633.2        | m <sup>2</sup> |

**5.25 25**

| Eigenschap          | Waarde        | Eenheid        |
|---------------------|---------------|----------------|
| Naam                | 25            |                |
| Omschrijving        | Niet ingevuld |                |
| Type bebouwing      | Woonbebouwing |                |
| Coördinaten         |               |                |
| X (rdm)             | Y (rdm)       |                |
| m                   | m             |                |
| 198986.29           | 354908.39     |                |
| 198950.89           | 354785.65     |                |
| 198809.27           | 354790.37     |                |
| 198889.52           | 354993.37     |                |
| 198922.56           | 354993.37     |                |
| Aantal mensen       |               | --             |
| Dag                 | 160.8         |                |
| Nacht               | 321.6         |                |
| Fractie buitenshuis |               | --             |
| Dag                 | 0.07          |                |
| Nacht               | 0.01          |                |
| Oppervlak           | 23410.7       | m <sup>2</sup> |