

# **Verantwoordingsplicht Mariënwaard Maastricht**



DEFINITIEF

Gemeente Maastricht

Grontmij Nederland B.V.  
De Bilt, 08 december 2010

## Verantwoording

**Titel** : Verantwoordingsplicht Mariënwaard Maastricht  
**Subtitel** :  
**Projectnummer** : 279855  
**Referentienummer** :  
**Revisie** : DEFINITIEF  
**Datum** : 08 december 2010

**Auteur(s)** : ing. B. Berger  
**E-mail adres** : berthold.berger@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : bc. I.R.Vossen  
**Paraaf gecontroleerd** :   
**Goedgekeurd door** : Ing. A.P.A. van Ewijk.  
**Paraaf goedgekeurd** :   
**Contact** : De Molle Bilt 22  
3732 HM De Bilt  
Postbus 203  
3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Inleiding .....   | 4  |
| 1.1 | Leeswijzer .....  | 6  |
| 1.2 | Doel van dit onderzoek .....                                    | 6  |
| 2   | Beleidskader .....  | 7  |
| 2.1 | Inleiding .....   | 7  |
| 2.2 | Wanneer verantwoord(en)? .....                                  | 7  |
| 2.3 | Verantwoordingsplicht .....                                     | 7  |
| 2.4 | Hogedruk aardgasleidingen en vloeistofleidingen .....           | 8  |
| 2.5 | Nieuwe Wet ruimtelijke ordening .....                           | 9  |
| 2.6 | Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen .....         | 9  |
| 2.7 | Besluit Transport Externe Veiligheid .....                      | 9  |
| 3   | Inventarisatie Risicobronnen .....                              | 10 |
| 3.1 | Funcities en personendichtheden binnen het invloedsgebied ..... | 10 |
| 3.2 | Risicobronnen .....   | 10 |
| 4   | Maatregelen .....   | 12 |
| 4.1 | Inleiding .....   | 12 |
| 4.2 | Advies brandweer .....  | 12 |
| 4.3 | Beheersbaarheid van incidenten .....                            | 12 |
| 4.4 | Zelfredzaamheid .....   | 15 |
| 4.5 | Ruimtelijke maatregelen .....                                   | 15 |
| 4.6 | Niet ruimtelijke maatregelen .....                              | 16 |
| 4.7 | Bouwtechnische maatregelen .....                                | 16 |
| 4.8 | Bronmaatregelen .....   | 16 |
| 4.9 | Toekomstige maatregelen .....                                   | 17 |
| 5   | Conclusie .....   | 18 |
| 5.1 | Plaatsgebonden risico .....                                     | 18 |
| 5.2 | Groepsrisico .....  | 18 |
| 5.3 | Verantwoordingsplicht .....                                     | 18 |

# 1 Inleiding

Op 25 juni 2009 heeft de toenmalige Minister van V&W namens de stuurgroep A2 Maastricht bekend gemaakt dat het project A2 Maastricht gerealiseerd zou gaan worden door de marktpartij Avenue2, een samenwerkingsverband tussen Strukton en Ballast Nedam. Het plan "De Groene Loper" van Avenue2 is een optimalisatie van het gekozen tunnelalternatief. Het plan omvat twee tunnels boven elkaar met een scheiding van doorgaand en bestemmingsverkeer. Op het tunneldak is de Groene Loper gelegen; een verkeersluwe Parklaan in de stad. De langzaam verkeer verbinding verbindt de stad met de Landgoederenzone.

Het plan van Avenue2 en de daarbij behorende tunnelconfiguratie heeft op de aspecten doorstroming, bereikbaarheid, leefbaarheid, opheffen barrières en kansen voor de stadsontwikkeling een positieve invloed. Hiermee voldoet het aan de vooraf aan het project door partijen gestelde doelstellingen.

De opdrachtgever gemeente Maastricht is voornemens om een tweetal plangebieden te realiseren. De Groene Loper (Mariënwaard) gedeeltelijk op het tunneldak van de A2 in Maastricht en het tweede plangebied de Traverse (kantorenpark) aangrenzend aan weerszijden van het plangebied van de A2.

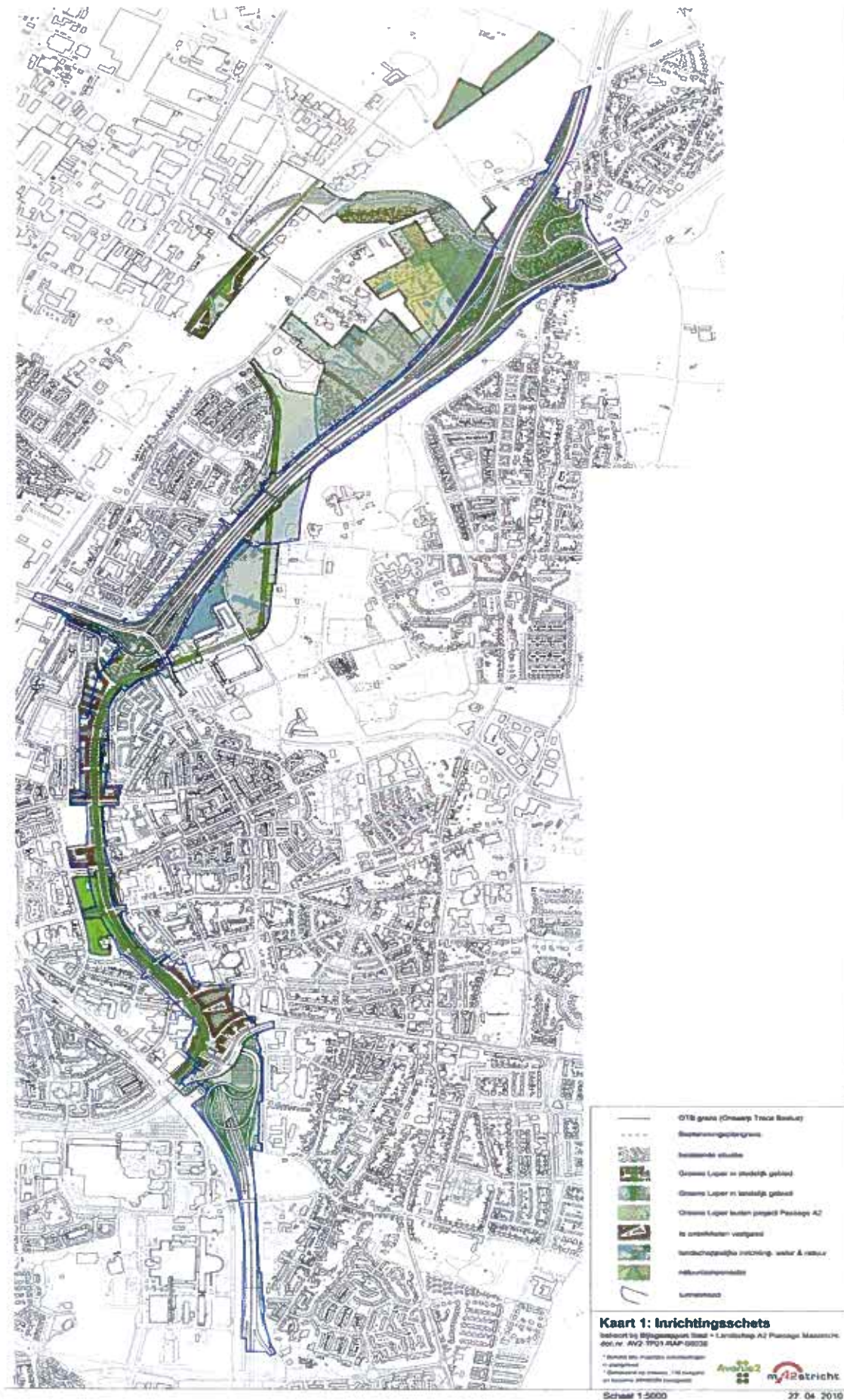
Voor het aspect externe veiligheid zijn diverse onderzoeken reeds uitgevoerd en is ook een advies opgesteld door de veiligheidsregio Zuid Limburg. Deze onderzoeken zijn opgesteld voor de TB/MER procedure voor de verplaatsing c.q. ondertunnelingen van de rijksweg A2 door het stadshart van Maastricht. Deze TB wordt vastgesteld in december 2010.

Grontmij is gevraagd voor de twee bestemmingsplannen de aanzet tot verantwoordingsplicht op te stellen. Vanwege de globale plannen is in overleg met de opdrachtgever besloten om een verkorte kwalitatieve notitie op te stellen.

In dit rapport wordt kort ingegaan op de planontwikkeling van Mariënwaard in relatie tot de elementen van de verantwoordingsplicht conform de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (definitief november 2007).

In het vigerende bestemmingsplan is de voorgenomen ontwikkeling gedeeltelijk toegestaan. Om de locaties te kunnen ontwikkelen wordt het bestemmingsplan gewijzigd. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor deze wijziging moet de externe veiligheid onderzocht worden.

Figuur 1-1 toont de ligging van het plangebied.



### **1.1 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 wordt een toelichting op het beleidskader gegeven. Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de inhoudelijke elementen voor de invulling van de verantwoordingsplicht. In hoofdstuk 4 wordt de basissituatie van het groepsrisico beschreven en in hoofdstuk 5 de maatregelen. Hoofdstuk 6 gaat in op de conclusies en aanbevelingen.

### **1.2 Doel van dit onderzoek**

Het doel van deze planstudie is de externe veiligheidssituatie in kaart te brengen als onderdeel van de verschillende besluiten die genomen moeten worden. Dit rapport dient als onderligger voor het bestemmingsplan.

## 2 Beleidskader

### 2.1 Inleiding

Het externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit afstandseisen tussen risicobronnen en (beperkt) kwetsbaar objecten. Het groepsrisico is een maat ten opzichte van een oriëntatiewaarde die aangeeft hoe groot de kans is dat bij een ongeval met een of meerdere gevaarlijke stoffen van een in de omgeving aanwezige groep personen (tenminste tien personen) slachtoffers zijn. Hoe dichterbij de oriëntatiewaarde, hoe slechter de situatie.) Bij veel ruimtelijke besluiten moet vanwege een toename van personen aantallen de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Dit noemt men de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde geldt altijd de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

### 2.2 Wanneer verantwoord?

In de wet is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Omdat de wettelijke basis per risicobron verschilt, verschillen per risicobron ook de voorwaarden die verantwoording wel of niet verplicht stellen. Voor transportassen (weg, spoor en water) geldt dat de verantwoording van het groepsrisico verplicht is wanneer bij het nemen van een ruimtelijk besluit sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Voor inrichtingen geldt dat verantwoording van het groepsrisico altijd (bij toename en afname) verplicht is wanneer binnen het invloedsgebied van een risicobron een ruimtelijk besluit genomen wordt. Ten aanzien van buisleidingen is momenteel een nieuwe AMvB Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen) in ontwikkeling waarin eveneens staat dat verantwoording verplicht is wanneer een ruimtelijk besluit genomen wordt. Ondanks dat de nieuwe AMvB nog niet is vastgesteld, adviseert Infrastructuur en Milieu er op geanticipeerd kan worden.

### 2.3 Verantwoordingsplicht

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt een invulling gegeven in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht wordt het bevoegd gezag gedwongen het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de Veiligheidsregio (voorheen regionale brandweer). De onderdelen die aan bod kunnen komen zijn weergegeven in tabel 2.1. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, november 2007 zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

De verantwoordingsplicht behelst onder meer de volgende aspecten:

- Ligging curven van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriëntatiewaarde;
- Toename GR ten opzichte van de 0 situatie;
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking;
- De mogelijkheden van de bestrijdbaarheid;
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling;
- Het tijdsaspect.
-

## 2.4 Hogedruk aardgasleidingen en vloeistofleidingen

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen (hoge druk aardgasleidingen en K1, K2 en K3- vloeistofleidingen) door buisleidingen is omschreven in de Circulaire "Zonering langs hoge druk aardgasleidingen" uit 1984 en de circulaire "bekendmaking van voorschriften ten behoeve van zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, en K3 categorie" uit 1991. In deze circulaires staan toetsingsafstanden en bebouwingsafstanden beschreven die gelden voor verschillende ruimtelijke objecten.

Op dit moment is het beleid voor hogedruk aardgasleidingen en K1, K2 en K3- vloeistofleidingen sterk in beweging. In een brief naar de Tweede Kamer is bekendgemaakt dat het Rijk voornemens is het beleid voor deze buisleidingen te laten aansluiten bij de systematiek zoals deze thans geldt voor het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. Onlangs is het nieuwe besluit AMvB "Besluit externe veiligheid buisleidingen" vastgesteld en treedt per 1 januari 2011 in werking.

**Tabel 2-1 Criteria verantwoordingsplicht conform het Bevi**

| Onderdelen van de verantwoordingsplicht |   |
|---|---|
| 1.                                      | Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Functie-indeling;</li> <li>• Gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie);</li> <li>• Verblijfsduurcorrecties;</li> <li>• Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie.</li> </ul>   |
| 2.                                      | De omvang van het groepsrisico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De omvang voor het van kracht worden van het besluit;</li> <li>• De omvang na het van kracht worden van het besluit;</li> <li>• De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit;</li> <li>• De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.</li> </ul> |
| 3.                                      | De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute.   |
| 4.                                      | De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit.   |
| 5.                                      | De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro-actie; preventie; preparatie;</li> <li>• Repressie.</li> </ul>  |
| 6.                                      | De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen.   |
| 7.                                      | De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico  |
| 8.                                      | De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst  |

In het Bevi is een aantal criteria aangegeven die betrokken worden bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Deze beoordeling is kwalitatief in plaats van kwantitatief. Dit heeft te maken met het niet normatieve karakter van het groepsrisico. Elk criterium wordt afzonderlijk berekend en is als gevolg moeilijk met andere criteria te vergelijken. Van belang is uiteraard dat de meeste criteria zo hoog mogelijk scoren. Deze criteria zijn goed vergelijkbaar met de criteria uit het Bevi.<sup>1</sup> Indien de verantwoordingsplicht niet is uitgewerkt terwijl dit wel verplicht is op grond van de wetgeving, kan dit bij de Raad van State tot een vernietiging van het ruimtelijk besluit leiden en dient de procedure opnieuw te worden doorlopen. Belangrijk hierbij is dat het bevoegd gezag instemt met maatregelen die een veiligheidsverhogend effect hebben op de omgeving en hiermee tevens het restrisico accepteren.

<sup>1</sup> Bron: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie november 2007 (VROM e.a.)



## **2.5 Nieuwe Wet ruimtelijke ordening**

Het Bevi is aangepast door de komst van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Hierdoor is de verantwoordingsplicht voor enkele ruimtelijke besluiten komen te vervallen. Concreet betekent dit dat de verantwoordingsplicht in het algemene overkoepelende bestemmingsplan te worden verankerd.

## **2.6 Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen**

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt sinds jaar en dag plaats via het spoor, over de weg en het water. Knelpunt hierbij is dat er geen plafond bestaat voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. De overheid is voornemens een zogeheten Basisnet vast te stellen met routes die worden aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het beleid achter het landelijke Basisnet is dat een plafond vastgesteld wordt voor dit vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet.

## **2.7 Besluit Transport Externe Veiligheid**

In 2011 wordt het Besluit Transport Externe Veiligheid (BTEV) verwacht, waarbij voor het transport van gevaarlijke stoffen op de weg, over het water en op het spoor een Basisnet geïntroduceerd gaat worden. Omdat nog niet duidelijk is hoe dit beleid in planstudies vorm zal krijgen, wordt geadviseerd in planstudies niet verder te gaan dan het vermelden van de ontwikkeling. (Het ministerie van Infrastructuur en Milieu zit nu op een lijn waarbij het al dan niet voldoen aan de veiligheidszone en het Plasbrand Aandacht Gebied (PAG) voor het transport in zijn geheel in de (periodieke) monitoring van het Basisnet zal worden ondergebracht).

### 3 Inventarisatie Risicobronnen

***“De verantwoording van het groepsrisico dient door het bevoegd gezag ingevuld te worden. Op een aantal punten dient door het bevoegd gezag nog een besluit genomen te worden. Deze besluiten, de onderbouwing van deze besluiten en de aanvaarding van restrisico maken onderdeel uit van de toelichting bij het ruimtelijk besluit.”***

De essentie van de verantwoordingsplicht is dat het bevoegd gezag zich uitspreekt over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Ondanks de maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% weggenomen worden. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen blijft een restrisico bestaan. Het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente dient verantwoording te nemen voor dit restrisico.

Het is aan het bevoegd gezag om op basis van deze verantwoordingsplicht en het brandweeraadvies van de veiligheidsregio een integrale afweging te maken over de te nemen veiligheidsverhogende maatregelen en het restrisico. Deze afweging moet geplaatst worden tegen de context van ruimtelijke, economische en sociale aspecten ten opzichte van beperkingen en mogelijkheden vanuit de externe veiligheid.

#### 3.1 Functies en personendichtheden binnen het invloedsgebied

Het plangebied Mariënwaard wordt de groene, verbindende as van Maastricht Oost. Deze stedelijke laan sluit aan op de singel- en lanenstructuur van Maastricht en omgeving. Zij vormt de verbindende route tussen stad en landschap. De Groene Loper is niet slechts het bovengrondse deel van het tunnel tracé. In het zuiden buigt de Groene Loper parallel af naar de John F. Kennedysingel en sluit hierdoor aan op Avenue Ceramique. In het noorden gaat de Groene Loper ter hoogte van Stadsentree De Geusselt over van een stedelijke laan (de Parklaan) naar een langzaam verkeersroute door de Landgoederenzone. Hiermee wordt dit waardevolle buitengebied niet alleen met het oostelijke stadsdeel verbonden, maar ook met de binnenstad. Het plangebied bestaat uit hoofdzakelijk groene functies. In figuur 1 zijn de plangrenzen weer gegeven.

#### 3.2 Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende risicovolle bronnen gelegen die van invloed zijn op de planontwikkeling. Dat zijn:

- Rijksweg A2;
- Spoor Maastricht-Eindhoven;
- LPG tankstation BP De Geusselt;
- Buisleiding. Z-500-22 en Buisleiding Z-500-07.

De rijksweg A2 is aangewezen voor transport van gevaarlijke stoffen. Ditzelfde geldt voor de het spoor. Het LPG tankstation BP de Geusselt en LPG tankstation Europtank ligt op de rand van het plangebied. Daarnaast grenst het plangebied aan de noord- en zuidzijde aan twee hogedruk gasleidingen. In het studiegebied is de Rijksweg A2 de voornaamste risicobron. De plangrenzen liggen ter hoogte van het Europaplein en de Beatrixhaven in het invloedsgebied van het spoor (200 meter ). Om deze reden worden de risico's van transport van gevaarlijke stoffen per spoor (Maastricht – Eindhoven) eveneens beschouwd.

*Transport gevaarlijke stoffen over de weg*

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelweg A2 vormt een risicobron voor de omgeving in het onderzoeksgebied. Het aantal transporten, de aard van de gevaarlijke stoffen en het type weg zijn van invloed op de externe veiligheidsrisico's. (zie ook rapport Avenue 2 rapport , november 2010, kenmerk AV2-TP01-RAP-00026)

*Transport gevaarlijke stoffen over het spoor*

Ten westen van de A2 loopt het spoortraject Maastricht – Eindhoven. Een deel van dit spoortraject ligt op een korte afstand van de plangrenzen van deze studie (200 meter van de plangrenzen van het bestemmingsplan). Het gaat om een gedeelte bij het Europaplein en ter hoogte van de Beatrixhaven. Het toekomstig vervoer is gebaseerd op de prognoses van Prorail in 2020. Maastricht ondervindt tijdelijk meer risico als gevolg van de afbouw van het ammoniaktransport tussen Geleen en IJmuiden. In de zogenaamde eerste fase wordt ammoniak niet meer in IJmuiden verwerkt, maar is in Geleen nog geen verwerkingscapaciteit beschikbaar. Dit betekent dat ammoniak nog afgevoerd wordt naar België en Duitsland. In deze fase vindt er afwikkeling van het transport plaats door Maastricht.

*LPG Tankstation BP De Geusselt*

In het plangebied ligt een LPG tankstation. Een LPG- tankstation kent twee afstanden waar rekening meegehouden wordt. Enerzijds het plaatsgebonden risico, welke afhankelijk is van de vergunde doorzet. Anderzijds het groepsrisico, welke bepaald wordt voor een gebied van 150 meter. Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen [2] wordt aan de hand van de vergunde LPG doorzet bepaald binnen welke afstand geen (beperkt) kwetsbare bestemmingen gebouwd mogen worden. BP De Geusselt is een tankstation waar LPG verkocht wordt en ligt aan de Doctor Schaepmanstraat 75 ten zuidoosten van de Groene Loper aan de oostkant van de A2. Het tankstation heeft een jaarlijkse doorzet van 630 m<sup>3</sup>. De ondergrondse LPG tank heeft een inhoud van 20m<sup>3</sup>. De vergunde LPG doorzet mag niet meer dan 1.000m<sup>3</sup> per jaar bedragen.

*Buisleiding*

Nabij het studiegebied liggen enkele buisleidingen. Het betreffen twee gasleidingen die onder het beheer van Gasunie vallen. Voor aardgasleidingen gelden afhankelijk van druk en diameter verschillende risicoafstanden die staan weergegeven in het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Net als voor de andere bedrijven, transportassen die onder externe veiligheid vallen wordt straks uitgegaan van het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Voor het aanleveren van de gegevens voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een brief van de Gasunie waarin deze afstanden zijn opgenomen. Daarnaast heeft de Gasunie een QRA uitgevoerd met betrekking tot de relevante buisleidingen. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied zijn van invloed op de hoogte van het groepsrisico van de leiding.

*Buisleiding Z-500-07*

Buisleiding Z-500-07 ligt onder de Viaductweg en de Terblijterweg (verlengde van de Viaductweg ten oosten van de A2). De gasleiding heeft volgens de QRA een diameter van 12 inch en een maximale werkdruk van 40 bar. Er geldt een bebouwingsvrije afstand van 5 meter. De inventarisatieafstand bedraagt 120 meter. Deze bebouwingsvrije afstand kan beperkingen opleggen aan de Avenue2 ontwikkelingen net ten zuiden van de Viaductweg. De risico's van de buisleiding kunnen daardoor mogelijk beperkingen opleggen aan de ruimtelijke ontwikkelingen van Avenue2. In het kader van de aanleg van de A2- passage Maastricht wordt deze leiding verlegd.

*Buisleiding Z-500-22*

Buisleiding Z-500-22 ligt ten noordwesten van de zone tracé Beatrixhaven, K&L. De buisleiding heeft volgens de QRA een diameter van 4 inch en een maximale werkdruk van 40 bar. De bebouwingsvrije afstand bedraagt 5 meter. De inventarisatieafstand bedraagt 45 meter. De buisleiding ligt op circa 1800 meter afstand van de geplande ontwikkelingen. Door deze aanzienlijke afstand levert de buisleiding geen externe veiligheidsrisico's op voor de geplande ontwikkelingen. De buisleiding wordt verder niet meer beschouwd.

## 4 Maatregelen

### 4.1 Inleiding

Bij het nemen van een ruimtelijk besluit kunnen maatregelen genomen worden om de veiligheid in het plangebied te verbeteren. Maatregelen aan de bron zijn veelal het meest effectief om het groepsrisico te beperken maar kunnen door de gemeente vaak niet genomen worden. In deze paragraaf worden verschillende soorten maatregelen genoemd:

1. ruimtelijke maatregelen;
2. niet ruimtelijke maatregelen;
3. maatregelen ter verbetering van bestrijdbaarheid;
4. toekomstige maatregelen.

De omvang van het groepsrisico is berekend met verschillende groepsrisicoberekeningen. (zie rapportage van Avenue 2 rapport, november 2010, kenmerk AV2-TP01-RAP-00026). In het kader van de TB/MER procedure voor de verdieping/ondertunneling van de A2 door Maastricht zijn diverse externe veiligheid berekeningen uitgevoerd. Voor dit bestemmingsplan wordt hierop geanticipeerd.

Wij laten de inhoudelijke resultaten in dit rapport achterwege. Hiervoor verwijzen wij naar voornoemde TB rapport voor de A2. Het groepsrisico van de A2 neemt af als gevolg van de plannen van A2 Passage Maastricht. Doordat er gebruik gemaakt wordt van een tunnelmondentoeslag neemt ter hoogte van de tunnelmonden het groepsrisico toe. Dit betekent dat het totale groepsrisico als gevolg van de A2 passage Maastricht toeneemt, maar onder de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van het spoor voor vooral Mariënwaard neemt niet toe en wordt in deze verantwoording ook niet verder beschouwd. Het groepsrisico als gevolg van de verlegging van buisleiding Z-500-07 neemt toe. Dit komt omdat de leiding dicht bij de bebouwing komt te liggen. Voor overige gasleidingen is er geen groepsrisico of verandert deze niet. Deze leidingen worden verder ook niet meer beschouwd.

### 4.2 Advies brandweer

De gemeente dient op grond van artikel 13 van het Bevi de Veiligheidsregio (Zuid Limburg) in het kader van het te nemen ruimtelijk besluit een advies uitbrengen. In het kader van het OTB en TB voor de ontwikkelingen rondom de rijksweg A2 is hiervoor reeds advies uitgebracht. De Veiligheidsregio heeft in op 7 maart 2010 een globaal advies opgesteld en op 9 juli 2010 een zorgvuldig advies uitgebracht (2010-1030-MP-8546). De mogelijkheid bestaat dat naar de voornoemde twee adviezen wordt verwezen.

### 4.3 Beheersbaarheid van incidenten

Maatregelen ten behoeve van beheersbaarheid vallen onder de verantwoordelijkheid van de gemeente indien deze wijzigingen opleveren voor de bestemmingsplannen.

Op basis van advies van brandweer Zuid Limburg wordt aanbevolen om zoveel mogelijk afstand te creëren tussen de geplande bebouwing en de tunnelmonden. Gezien de afstand van de twee gebouwen nabij de (bovenste) noordelijke tunnelmond wordt door de brandweer geadviseerd om een deel van het gebouw aan de kant van de tunnelmond uit te voeren met een weerstand branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van minimaal 30 minuten (van buiten naar binnen). Dit om de effecten van een mogelijke plasbrand tegen te gaan.

Incidenten als gevolg van gasleidingen treden met name op in de periode dat in de omgeving van de leiding graafwerkzaamheden plaatsvinden. Zodra er in een omgeving van de leiding geen activiteiten meer plaats vinden is de kans op een ongeval met vrijkomen van gas vele ma-

len geringer. Dit betekent dat met name in de aanlegperiode afspraken met de Gasunie gemaakt worden over de wijze van verleggen, maar ook dat de brandweer het werkterrein goed kan bereiken. Voor het beheersen van incidenten is tevens bluswater benodigd. Op dit moment kan voor incidenten op de N2 gebruik gemaakt worden van de voorzieningen aan de ventwegen van de N2. Dit betekent dat nog gekeken moet worden naar het nog steeds in voldoende mate verkrijgen van bluswater voor de A2 passage Maastricht.

Figuur 4.1: Aanrijdroutes hulpdiensten overgenomen uit het tunnelveiligheidsplan



#### 4.4 Zelfredzaamheid

Mensen zijn zelfredzaam als mensen kunnen bedenken dat ze moeten vluchten, maar ook in staat zijn om te vluchten. Dit betekent dat mensen de tijd moeten hebben om te vluchten. Hiervoor is het nodig dat gebouwen nabij de tunnelmond enige tijd bestand zijn tegen brand, vluchtmogelijkheden van de risicobron af gericht zijn en voor toxische stoffen, de ventilatie van de gebouwen afsluitbaar is. Voor met name kantoren en bedrijven kunnen afspraken gemaakt worden met BHV-organisaties, waar op gelet moet worden en welke actie ondernomen kan worden.

#### 4.5 Ruimtelijke maatregelen

Het bestemmingsplan is grotendeels conserverend, daardoor zijn er weinig mogelijkheden voor het nemen van ruimtelijke maatregelen. Een conserverend bestemmingsplan legt immers een bestaande situatie vast. Er zijn geen nieuwe ontwikkelingen waarin veiligheidsaspecten kunnen worden meegenomen. De in dit hoofdstuk genoemde ruimtelijke maatregelen hebben dan ook betrekking op dit plan. Uitzondering hierop zijn de eerste twee maatregelen ten behoeve van het LPG tankstation Bp De Geusselt.

##### *Vastleggen PR 10<sup>6</sup> risicocontour LPG tankstation De Geusselt*

Omdat de doorzet van het LPG tankstation gelimiteerd is op 1000 m<sup>3</sup> per jaar heeft het LPG tankstation een PR 10<sup>-6</sup> risicocontour van 45 meter. Door het LPG vulpunt en de ondergrondse opslagtank op te nemen op de plankaart en de gelimiteerde doorzet vast te leggen in de planregels wordt voorkomen dat zich in de toekomst een LPG tankstation vestigt met een grotere PR 10<sup>-6</sup> contour. Verder staat in de beleidsvisie beschreven dat na verplaatsing van een risicovolle inrichting (in dit geval het LPG tankstation) uit het centrum van de stad er niet een nieuwe risicovolle inrichting zich op dezelfde plaats mag vestigen. Deze maatregel kan door toepassing van de wijzigingsbevoegdheid aan het ruimtelijk besluit worden verankerd.

##### *Uitsluiten van nieuwe kwetsbare objecten*

Door nieuwe kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation en het nader uit te werken perceel uit te sluiten, zullen zich geen grote groepen personen in het plangebied ophouden. Kwetsbare objecten kunnen op directe en indirecte manier uitgesloten worden.

##### *Zone van 30 meter langs de A2 vrij houden van bebouwing*

Hoe dicht een persoon zich bij de risicobron bevindt, hoe groter de kans op letsel. Dooreen strook van 30 meter langs de A2 vrij te houden zal het groepsrisico in het plangebied beperkt worden. Bovendien wordt met deze maatregel voldaan aan toekomstige eisen ten aanzien van het Plasbrand Aandacht Gebied (PAG). Deze wordt vastgesteld in het besluit transportroutes externe veiligheid (Btev).

##### *Risicobronnen uitsluiten*

Door Bevi-bedrijven in het plangebied uit te sluiten kan voorkomen worden dat het groepsrisico in de toekomst in de omgeving van het plangebied stijgt en de externe veiligheidsrisico's toenemen.

#### 4.6 Niet ruimtelijke maatregelen

Niet ruimtelijke maatregelen kunnen vaak niet worden afgedwongen in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Dergelijke maatregelen kunnen wel door de gemeente worden opgenomen als voorwaarde voor het verlenen van medewerking aan de ruimtelijke procedure of ter informatie worden opgenomen in de ruimtelijke onderbouwing.

#### 4.7 Bouwtechnische maatregelen

Om de effecten van de uitstroom van toxische vloeistoffen te beperken worden omwonenden en werkenden aangeraden binnen te blijven of naar een schuilplaats binnen te gaan. Maatregelen die betrekking hebben op de uitvoering van gebouwen zijn:

- Preventief lekwerende middelen (deur- / raamstrips, afsluiten van kanalen, schoorstenen)
- Centrale afsluitbaarheid ventilatie;
- Ten behoeve van het beperken effecten van calamiteiten met licht ontvlambare gassen kunnen voor gebouwen de volgende maatregelen worden genomen:
- Brandwerende gevels en ramen;
- Bescherming dragende delen;
- Minder glasoppervlak aan de zijde van de risicobron;
- Geen kwetsbare groepen mensen in het gebouw aan de zijde van de risicobron;
- Nooduitgang van de risicobron af gericht.

Op het niveau van de inrichting van de omgeving kan dit de volgende maatregel zijn:

- vermijden / verbieden van gebouwfuncties met minder mobiele personen.

Deze maatregelen zijn vooral voor de gebouwen nabij de tunnelmond aan te bevelen. Voor de overige gebouwen is dit niet noodzakelijk. Deze maatregelen geven mensen in de gebouwen de kans om weg te komen en de brandweer meer tijd om zich te richten op de beheersing van het incident.

#### 4.8 Bronmaatregelen

Maatregelen aan de bron zijn veelal het meest effectief om het groepsrisico te beperken maar zijn vaak kostbaar en niet juridisch af te dwingen in de bestemmingsplanprocedure. Maatregelen aan de rijksweg, spoor, en buisleiding worden niet genoemd omdat deze de ruimtelijke procedure te boven gaan. Wel zijn enkele redelijk goed uit te voeren bronmaatregelen te treffen bij het LPG tankstation.

##### *LPG - tankstation*

Veiligheidsmaatregelen om het risico van de LPG tankstations te beperken zijn:

1. Het limiteren van de jaarlijkse LPG - doorzet; deze maatregel is doorgevoerd.
2. Saneren van het LPG onderdeel van de tankstations; de financiële consequenties van deze maatregel wegen niet op tegen de ontwikkeling.

##### *Maatregelen ten aanzien van de zelfredzaamheid*

Maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid zijn veelal niet toe te passen bij een conserverend bestemmingsplan. De onderstaande maatregelen zijn daarom gericht op het perceel met wijzigingsbevoegdheid. Mogelijke maatregelen zijn:

1. geen kwetsbare groepen in gebouw aan zijde risicobron;
2. vluchtroutes in het gebouw moeten van de bron af gericht zijn;
3. instructie BHV'ers. Deze aangewezen begeleiders zijn bekend met algemene evacuatieprocedures. Informatie over de specifieke wijze van evacuatie in geval van een (dreigende) calamiteit moet ook bij de begeleiders bekend zijn;
4. obstakelvrije ontvluchting. De vluchtwegen moeten duidelijk herkenbaar en toegankelijk zijn, zodat het gebouw en bedrijfsterrein eenvoudig te ontvluchten is.

##### *Maatregelen ten aanzien van de bestrijdbaarheid*

*Hiervoor verwijzen wij naar de opgestelde brandweeradvisen*



#### 4.9 Toekomstige maatregelen

In de nabije toekomst wordt mogelijk een maatregel genomen die het groepsrisico in het plan-gebied sterk kunnen reduceren. Deze maatregel heeft betrekking op het vervoer van gevaarlijke over de weg en op het groepsrisico bij het LPG tankstation.

##### **LPG- convenant**

De LPG- branche heeft in 2005 met een convenant met voormalige VROM (nu Infrastructuur en Milieu)afgesproken om technische maatregelen te nemen voor de omgang met gevaarlijke stof-fen bij LPG tankstations.

Het gaat hierbij om de volgende extramaatregelen:

1. Hittewerend voorziening. Het aanbrengen van hittewerende voorziening op alle LPG autogastankauto's.

Dit is een maatregel uit het convenant tussen I&M en de LPG branche, en zal medio 2010 door de LPG -branche zijn doorgevoerd. Door deze maatregelen wordt de kans op een BLEVE ver-oorzaakt door een (externe) brand 95% lager. De voorgestelde maatregelen moeten eind 2010 zijn geïmplementeerd. Hierdoor wordt het groepsrisico aanzienlijk gereduceerd.

## 5 Conclusie

In dit hoofdstuk staan achtereenvolgens de conclusies uit de risicoberekening en de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

### 5.1 Plaatsgebonden risico

Uit de uitgevoerde berekeningen voor het project A2 is gebleken dat er voor de weg, het spoor de buisleidingen en het LPG tankstation geen PR  $10^{-6}$  contour is berekend. Dit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen van het plangebied.

### 5.2 Groepsrisico

In de huidige, autonome en toekomstige situatie is gebleken dat het groepsrisico, van alle relevante risicobronnen ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. In sommige gevallen neemt het groepsrisico af.

### 5.3 Verantwoordingsplicht

Conform de Circulaire vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi moet het bevoegd gezag verantwoording afleggen bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een relevante verandering van het groepsrisico ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkeling. In de te ontwikkelen situatie neemt het groepsrisico toe. De gemeente Maastricht heeft verzocht om alsnog de verantwoordingsplicht beknopt uit te werken.

De verantwoording van het externe veiligheidsrisico voor dit bestemmingsplanwijziging dient door het bevoegd gezag ingevuld te worden. In dit rapport zijn elementen aangereikt die ingenieursbureau Grontmij waardevol acht bij het invullen van deze verantwoording. Dit rapport samen met de verschillende adviezen van de veiligheidsregio d.d. 7 maart 2010 en 9 juli 2010 (2010-1030-MP-8546) en het opgestelde rapport van Avenue 2 rapport, november 2010, kenmerk AV2-TP01-RAP-00026) dienen te worden meegenomen ter bepaling van de aanvaardbaarheid van het restrisico.

Het is aan het bevoegd gezag te bepalen in welke mate deze elementen worden overgenomen en welke veiligheidsverhogende maatregelen genomen worden.

De primaire vraag daarbij is of de gemeente deze ontwikkeling gedeeltelijk gelegen binnen het invloedsgebied van het spoor, de weg, de buisleidingen en het spoor wenselijk acht, rekening houdend met economische, sociale en planologische aspecten.

In het te nemen ruimtelijk besluit kunnen formeel gezien alleen die veiligheidsverhogende maatregelen betrokken worden, waarvan de uitvoering verankerd is in dit ruimtelijk besluit. De gemeente dient te beslissen welke maatregelen zij wil treffen:

- Situering van eventueel nieuw te bouwen woningen/ appartementen/ kantoren in toekomstige situatie zo ver mogelijk van de risicobron af.

Daarnaast zijn er nog andere mogelijkheden om de veiligheid effectief te verhogen. Op grond van het Bevi heeft de gemeente reeds diverse adviezen ontvangen van de Veiligheidsregio. Formeel gezien kan dit ruimtelijk besluit dan ook niet gebaseerd zijn op deze mogelijke maatregelen, daar de uitvoering niet afgedwongen kan worden. Door deze maatregelen nu uit te voeren of de uitvoering te garanderen d.m.v. (privaatrechtelijke) overeenkomsten, is de mogelijk-

heid aanwezig om deze maatregelen in de verantwoordingsplicht op te nemen. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen met de grootste veiligheidsverhogende werking.

- bouwkundige maatregelen om de zelfredzaamheid te verbeteren zijn splinterwerend glas (blast resistent).
- Voldoende bluswatervoorzieningen (primaire bluswaterkranen) binnen het plangebied in de nabijheid van gebouwen.
- De mogelijkheid van sprinklerinstallatie bij het LPG - vulpunt van het bestaande LPG - tankstation onderzoeken en indien mogelijk toe te passen. Hiermee kan een beginnende brand bij het LPG - vulpunt vroegtijdig worden gesignaleerd en geblust.
- De jaarlijkse LPG-doorzet beperken tot in ieder geval <math>1000\text{ m}^3/\text{jaar}</math> en indien mogelijk tot <math>500\text{ m}^3/\text{jaar}</math>.
- Gebouwen met gebruiksfuncties bestemd voor verminderd zelfredzame personen binnen het invloedsgebied van LPG – tankstation, het spoor en de weg niet toestaan. Dit zijn bijvoorbeeld onderwijsinstellingen, verzorgingstehuizen en ziekenhuizen.
- De omwonenden en bedrijven informeren over de risico's en de mogelijkheden om zelfredzaamheid in het gebied te verhogen.
- het LPG-vulpunt en de tank van het LPG tankstation kan worden vastgelegd op de plankaart en de gelimiteerde doorzet in de planregels. Hiermee wordt voorkomen dat zich in de toekomst een LPG tankstation vestigt met een grotere PR  $10^{-6}$  contour.

Ondanks de maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% weggenomen worden. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

***“Het bevoegd gezag dient verantwoording te nemen voor het restrisico.”***

Het bevoegd gezag maakt deze afweging voor het restrisico d.m.v. de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico bij dit bestemmingsplan en het nog op te stellen brandweeradvies. De essentie is dat een bevoegd gezag zich uitspreekt over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Daartoe moet in de afweging van het bevoegd gezag, naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico (en de ontwikkeling ten opzichte van de oriëntatiewaarde), tevens rekening worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren bijvoorbeeld de aspecten 'zelfredzaamheid' (ruimtelijke ordening) en 'bestrijdbaarheid' (hulpverlening).

