

# **Bouwplan Huizerstraatweg te Naarden**

Externe veiligheidsrapportage  
Verantwoordingsplicht

Jan des Bouvrie Holding B.V.  
Postbus 5194  
1410 AD Naarden

Grontmij Nederland B.V.  
Infrastructuur & Milieu  
De Bilt, 20 november 2009

# Verantwoording

**Titel** : Bouwplan Huizerstraatweg te Naarden

**Subtitel** : Externe veiligheidsrapportage  
Verantwoordingsplicht

**Projectnummer** : 277099

**Referentienummer** : I&M-1011127-BB-JJ

**Revisie** : Definitief

**Datum** : 20 november 2009

**Auteur(s)** : ing. B.H. 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 Holle Bilt 22  
3732 HM De Bilt  
Postbus 203  
3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
infraenmilieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

|       |                                                                                                                                    |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding.....                                                                                                                     | 5  |
| 1.1   | Leeswijzer .....                                                                                                                   | 5  |
| 2     | Beleidskader externe veiligheid .....                                                                                              | 6  |
| 2.1   | Plaatsgebonden Risico .....                                                                                                        | 6  |
| 2.2   | Groepsrisico .....                                                                                                                 | 7  |
| 2.3   | Verantwoordingsplicht.....                                                                                                         | 7  |
| 2.4   | Hogedruk aardgasleidingen en vloeistofleidingen .....                                                                              | 7  |
| 3     | Inventarisatie risicobronnen .....                                                                                                 | 8  |
| 3.1   | Conclusies.....                                                                                                                    | 8  |
| 4     | Verantwoordingsplicht.....                                                                                                         | 9  |
| 4.1   | Toepassing beleidskader verantwoordingplicht.....                                                                                  | 9  |
| 4.2   | Aanwezige personendichtheid binnen het invloedsgebied van de rijksweg A1 .....                                                     | 10 |
| 4.2.1 | Functie-indeling.....                                                                                                              | 10 |
| 4.2.2 | Invloedsgebied .....                                                                                                               | 11 |
| 4.2.3 | Gemiddelde personendichtheid en verblijfsduurcorrecties .....                                                                      | 11 |
| 4.2.4 | Verschil tussen de bestaande en nieuwe situatie .....                                                                              | 11 |
| 4.3   | Omvang van het groepsrisico .....                                                                                                  | 11 |
| 4.3.1 | Berekeningsresultaten .....                                                                                                        | 11 |
| 4.3.2 | De omvang vóór het van kracht worden van het besluit.....                                                                          | 11 |
| 4.3.3 | De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit.....                                                               | 11 |
| 4.4   | Bronmaatregelen .....                                                                                                              | 11 |
| 4.4.1 | Maatregelen weg .....                                                                                                              | 11 |
| 4.5   | De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit .....                 | 12 |
| 4.5.1 | Scheiden van risicobronnen en ontvangers.....                                                                                      | 12 |
| 4.5.2 | Omvang van de ontwikkeling van het plangebied .....                                                                                | 12 |
| 4.5.3 | Gebruiksfuncties van bestemmingen perceel.....                                                                                     | 12 |
| 4.6   | De mogelijkheden tot voorbereiding op bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.....                    | 13 |
| 4.6.1 | Is dit rampscenario te bestrijden? .....                                                                                           | 13 |
| 4.6.2 | Is het gebied voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren? .....                                                             | 13 |
| 4.7   | De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen ..... | 14 |
| 4.7.1 | Maatregelen op gebouwniveau.....                                                                                                   | 14 |
| 4.7.2 | Maatregelen bij een ongeval met brandbare gassen (BLEVE) .....                                                                     | 14 |
| 4.7.3 | Maatregelen bij een ongeval met toxische vloeistoffen en toxische gassen .....                                                     | 15 |
| 4.7.4 | Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen? .....                                                  | 15 |
| 4.7.5 | Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren? .....                                               | 15 |
| 4.8   | De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.....                        | 16 |
| 4.9   | De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst .....                         | 16 |
| 5     | Conclusies.....                                                                                                                    | 17 |

|     |                            |    |
|-----|----------------------------|----|
| 5.1 | Plaatsgebonden risico..... | 17 |
| 5.2 | Groepsrisico .....         | 17 |
| 5.3 | Verantwoordingsplicht..... | 17 |
| 5.4 | Restrisico .....           | 18 |

# 1 Inleiding

Jan des Bouvrie Holding BV is voornemens het gebied gelegen aan de Huizerstraatweg en de rijksweg A1 gelegen te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw of een kantoorcomplex. (zie figuur 1.1). Het te ontwikkelen plangebied heeft nu de bestemming agrarisch gebied.

In het vigerende bestemmingsplan is de voorgenomen ontwikkeling niet toegestaan. Om de locatie te kunnen ontwikkelen wordt het bestemmingsplan gewijzigd. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor deze wijziging moet de externe veiligheid onderzocht worden. Ingenieursbureau Grontmij is gevraagd een QRA uit te voeren naar het risico van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A1 en het opstellen van een aanzet tot de verantwoordingsplicht voor de ontwikkeling van dit terrein.



Figuur 1.1. Het plangebied gelegen aan de Huizerstraatweg en aan de rijksweg A1 te Naarden.

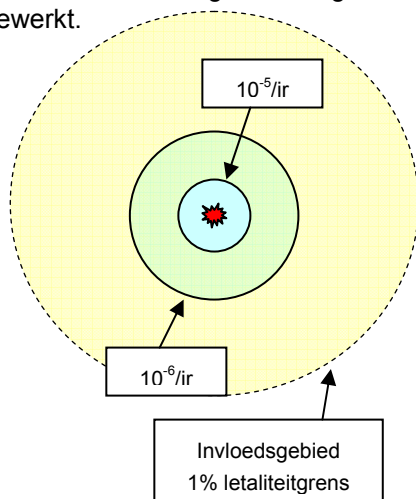
## 1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk 2** wordt een toelichting op het beleidskader en de begrippen plaatsgebonden risico, groepsrisico, het beleid ten aanzien van hagedruk aardgasleidingen en de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico gegeven. Vervolgens gaat **hoofdstuk 3** in op de aanwezige risicobronnen in de omgeving van het plangebied. In **hoofdstuk 4** worden de inhoudelijke elementen voor de invulling van de verantwoordingsplicht aangedragen. In **hoofdstuk 5** worden de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

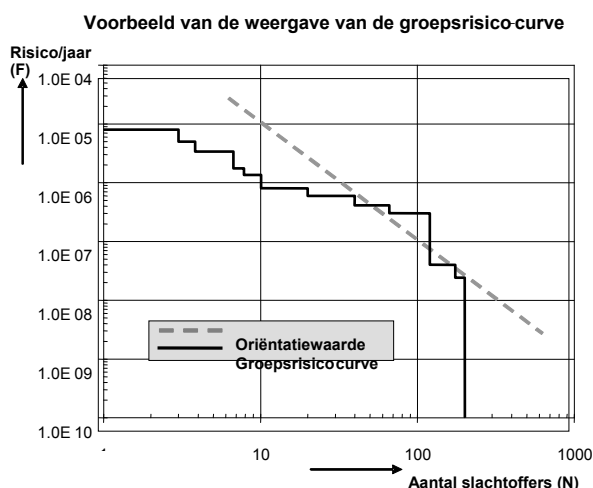
## 2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), welke 27 oktober 2004 van kracht is geworden. Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, welke op 4 augustus 2004 in de Staatscourant is gepubliceerd.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.



Figuur 2.1: PR-contouren en het invloedsgebied



Figuur 2.2: GR met f/N-curve en oriëntatiewaarde

### 2.1 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon  $10^{-6}$  /jaar (1 op een miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de  $10^{-6}$  risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$  contour als richtlijn.

## 2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste tien mensen het slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR is niet ruimtelijk weer te geven met contouren maar wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het aantal slachtoffers wordt uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen: de f/N-curve (zie figuur 2.2). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

## 2.3 Verantwoordingsplicht

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (2004) is de verantwoordingsplicht opgenomen. Daarbij geldt volgens deze circulaire dat bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied onder de oriëntatiewaarde verantwoording moet worden afgelegd door het bevoegd gezag.

De verantwoording van het groepsrisico houdt in dat, naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren bijvoorbeeld de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Indien van toepassing kan hiermee ook rekening worden gehouden met de kans op gewonden en andere effecten van een eventuele ramp. Bij de verantwoording dient de regionale brandweer om advies gevraagd te worden.

Met de verschijning van de 'Handreiking verantwoordingsplicht' in augustus 2004, is een aanzet gegeven aan gemeenten hoe met deze plicht om te gaan. Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel als mogelijk de risico's zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident.

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 "Zonerings 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. De verwachting is dat medio 2010 het nieuwe besluit AMvB "Buisleidingen" van kracht wordt.

### 3 Inventarisatie risicobronnen

Oranjewoud heeft in 2007 geïnterviewd welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Voor een uitgebreide toelichting verwijzen wij naar de opgestelde quickscan d.d. 24 oktober 2007 (kenmerk 178706). Samenvattend is het volgende gebleken. Daarbij is gekeken naar de aanwezigheid van de volgende risicovolle activiteiten:

1. Inrichtingen, welke onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen.
2. Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.
3. Hogedruk aardgasleidingen en K1, K2 en K3-vloeistofleidingen.

De belangrijkste conclusie is dat er over de rijksweg A1 vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en er een categoriale risicovolle inrichting (Givaudan voorheen Quest international B.V.) in de nabijheid van het plangebied is gelegen.

Voor de rijksweg A1 is de omvang van hoeveelheid transporten gevaarlijke stoffen dusdanig dat het invloedsgebied van deze stofklassen over het te ontwikkelen plangebied ligt.

Voor de risicovolle inrichting geldt dat er circa 60 ton gevaarlijke stoffen wordt opgeslagen (vergonde hoeveelheid, conform de PGS 15, Wet milieubeheer). Het invloedsgebied van deze inrichting bedraagt 380 meter en is gelegen over het te ontwikkelen plangebied. Dit plangebied is gelegen op 250 meter. Op basis van informatie van de provincie Noord-Holland is gebleken dat er woningen binnen de PR  $10^{-6}$  contour zijn gelegen en om deze reden heeft de provincie het bedrijf gevraagd een nieuwe QRA uit te voeren. Uit de uitgevoerde QRA (uitgevoerd door Oranjewoud / Save d.d. 17 mei 2008, met kenmerk 178706) is gebleken dat het invloedsgebied is beperkt tot 75 meter vanaf het hart van gebouw 45 (opslagruimte). Binnen dit invloedsgebied zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gelegen. De ontwikkeling van de planontwikkelingen maken het groepsrisico niet groter. Onlangs heeft er een gesprek plaatsgevonden tussen de gemeente, provincie en het bedrijf om de opslagcapaciteit terug te brengen en het beschermingsniveau op niveau 2 aan te houden. Dit heeft tot gevolg dat het PR en invloedsgebied wijzigt. Het PR komt nu buiten de inrichtingsgrens te liggen. Het invloedsgebied neemt ondanks een afname in opslagcapaciteit toe en wordt nu 250 meter. De planontwikkeling ligt net buiten het invloedsgebied en kan op advies van de brandweer buiten beschouwing worden gelaten.

Voor de overige risicobronnen geldt het volgende:

Hoewel er transport van gevaarlijke stoffen over het spoor plaatsvindt (toxische gassen) is de afstand van de verschillende spoorlijnverbindingen dusdanig groot dat deze niet relevant zijn voor de ontwikkeling van het plangebied.

In de nabijheid van het plangebied zijn eveneens buisleidingen gelegen van NUON. Deze transportleidingen, 4 bar zijn niet relevant voor de ontwikkeling van het plangebied.

#### 3.1 Conclusies

Naast de rijksweg A1 vormen andere risicobronnen in de huidige situatie geen belemmeringen voor het plangebied.

## 4 Verantwoordingsplicht

***“De verantwoording van het groepsrisico dient door het bevoegd gezag (college van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Naarden) 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 zal een restrisico blijven bestaan. Het bestuur van de gemeente dient verantwoording te nemen voor dit restrisico.

Het is aan het bevoegd gezag om op basis van deze verantwoordingplicht en het brandweeraadvies 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 t.o.v. beperkingen en mogelijkheden vanuit de externe veiligheid.

### 4.1 Toepassing beleidskader verantwoordingplicht

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de route gevaarlijke stoffen over de A1. Volgens de 'circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' moet het bevoegd gezag de verantwoordingsplicht invullen bij een bestemmingsplanwijziging en bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied. De wetgever heeft verder niet vastgelegd op welke wijze deze toename van het groepsrisico bepaald dient te worden.

Door de ontwikkeling vindt een toename van de personendichtheid binnen het invloedsgebied plaats. In de onderzochte situatie van het te ontwikkelen plangebied ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde en is rekenkundig een duidelijke verandering van de hoogte van het groepsrisico waar te nemen. Door het niet nader definiëren van het begrip 'verandering van het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde' uit de circulaire, is het formeel gezien aan het bevoegd gezag een keuze te maken hoe zij met deze lacune in de wetgeving wil omgaan. De gemeente Naarden wil de verantwoordingsplicht invullen.

Tabel 4.1: Criteria verantwoordingsplicht

| 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>- Proactie</li> <li>- Preventie</li> <li>- 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 de 'circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' is een aantal criteria aangegeven die betrokken moeten 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>

Onderdeel van het opstellen van een verantwoordingsplicht is overleg met de lokale brandweer. Voor de elementen die wij in onderstaande tekst aandragen heeft afstemming plaatsgevonden met de gemeente Naarden, de heer H. Toonen, namens de veiligheidsregio Gooi en Vechtstreek, de heer Ronald van Miltenburg. Het advies van de lokale brandweer is in samenspraak met de heer tot stand gekomen.

## 4.2 Aanwezige personendichtheid binnen het invloedsgebied van de rijksweg A1

### 4.2.1 Functie-indeling

Het plangebied bevindt zich ten oosten van Naarden, aan de Huizerstraatweg en wordt ontwikkeld ten behoeve van woningbouw of een kantoorcomplex. (zie figuur 1.1). Het te ontwikkelen plangebied heeft nu de bestemming agrarisch gebied

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

#### 4.2.2 Invloedsgebied

- Over de A1 worden gevaarlijke stoffen vervoerd, te weten brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2), toxische vloeistoffen (LT1 en LT2) en brandbare gassen (GF3) vervoerd. De brandbare vloeistoffen hebben een invloedsgebied van 30 meter, de toxische vloeistoffen hebben een invloedsgebied van 350 meter respectievelijk 625 meter en de brandbare gassen hebben een invloedsgebied van 252 meter. Het plangebied grenst aan de A1. De ontwikkeling ligt buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Wel ligt de ontwikkeling binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische vloeistoffen.

#### 4.2.3 Gemiddelde personendichtheid en verblijfsduurcorrecties

In het plangebied wordt een kantoorvilla gebouwd van ten hoogste 900 m<sup>2</sup>. Deze villa wordt aangemerkt als beperkt kwetsbaar object. Bij de berekening is rekening gehouden met de gebruiksfunctie.

#### 4.2.4 Verschil tussen de bestaande en nieuwe situatie

In de huidige (vigerende) situatie bestaat het plangebied uit grasland/voormalige landingsplaats voor een helikopter. Door de ontwikkeling van het plan neemt de personendichtheid toe in het plangebied.

### 4.3 Omvang van het groepsrisico

#### 4.3.1 Berekeningsresultaten

Het groepsrisico voor het plangebied is berekend met het risicoberekeningprogramma RBM II, versie 1.3.0 voor de A1. Voor de resultaten van de uitgevoerde QRA's van deze risicobronnen verwijzen wij naar de bijlagen van dit rapport.

#### 4.3.2 De omvang vóór het van kracht worden van het besluit

Uit de berekening van het groepsrisico voor de A1 blijkt het volgende:

Voor de rijksweg A1 geldt dat het groepsrisico in de huidige situatie niet boven de oriëntatiewaarde ligt.

#### 4.3.3 De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit

Rijksweg A1

Voor de toekomstige situatie geldt dat het groepsrisico toeneemt door de ontwikkeling van het plangebied. Ook in de toekomstige situatie zal dit groepsrisico niet boven de oriëntatiewaarde liggen.

### 4.4 Bronmaatregelen

Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in landelijke wetgeving. De minister van Verkeer en Waterstaat heeft op 1 augustus 1997 het Rijkswegennet aangewezen voor het routeren van gevaarlijke stoffen. Belangrijk is dat voor het toepassen van bronmaatregelen, indien mogelijk dan wel effectief, toestemming van het ministerie van Verkeer en Waterstaat nodig is.

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure. De bronmaatregelen worden hier echter wel genoemd, zodat de gemeente eventueel via andere procedures dan het bestemmingsplan geschikte maatregelen kan treffen ter beperking van het groepsrisico bij de bron.

#### 4.4.1 Maatregelen weg

Om het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A1 veiliger te maken kan gedacht worden aan de volgende mogelijkheden:

- De overheid is thans bezig voor LPG-tankwagens brandwerende coating verplicht te stellen. Het ministerie van VROM overweegt deze maatregel medio 2010 wettelijk te verankeren. Door deze maatregel neemt de hittebestendigheid van een LPG-

tankwagen en de tijdsduur tot een warme BLEVE optreedt toe. Over de mate waarin de frequentie van het groepsrisico wordt teruggebracht, is nog geen duidelijkheid<sup>2</sup>.

- Snelheidsverlaging.
- Geen vervoer van gevaarlijke stoffen.

Bij de realisatie van de ontwikkeling zal conform de Wet milieubeheer aan Best beschikbare techniek (BBT) voldaan moeten worden.

De gemeente Naarden heeft geen of slechts een beperkte invloed op de realiseerbaarheid van de maatregelen op de A1, tevens zijn deze of zeer kostbaar of niet gewenst. Deze 'extra' maatregelen worden om voorgenoemde redenen niet verder beschouwd.

#### 4.5 De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit

In het plangebied bestaat een aantal mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van incidenten met bepaalde gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen en of te beperken. Deze mogelijkheden bestaan uit:

- scheiden van risicobronnen en ontvangers;
- omvang van de ontwikkeling (en daarmee het aantal personen).

De maatregelen zijn vast te leggen in het ruimtelijke besluit dat ten grondslag ligt aan het te wijzigen plangebied.

##### 4.5.1 Scheiden van risicobronnen en ontvangers

Binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische vloeistoffen ligt het plangebied. Naarmate de afstand tot de risicobron groter wordt, neemt het risico af en hebben potentiële slachtoffers meer overlevingskansen. Verschuiving van de bouwvolumes naar het oosten op het perceel vergroot weliswaar deze afstand. Hierdoor kan slechts een geringe beperking van het groepsrisico worden gerealiseerd.

##### 4.5.2 Omvang van de ontwikkeling van het plangebied

In het ruimtelijk besluit wordt de maximale omvang van de ontwikkeling in het plangebied vastgesteld. Deze omvang is direct te relateren aan het aantal personen. In het ruimtelijk besluit is dus indirect sturing te geven aan het maximale aantal personen dat blootgesteld wordt aan het mogelijke risico. Een kleinere omvang van de gebouwen biedt ruimte aan minder personen en leidt tot een lager groepsrisico. De overwegingen ten aanzien van de grootte van de gebouwen en de gebruiksfuncties in bepaalde zones is een afweging waarbij echter niet alleen de veiligheidsaspecten, maar ook ruimtelijke, economische en sociale aspecten meewegen.

##### 4.5.3 Gebruiksfuncties van bestemmingen perceel

De bestemmingsplanwijziging (met bijbehorende voorschriften) maakt uitsluitend de bestemming Kantoor mogelijk.

***Het bevoegd gezag dient te beslissen of zij de personendichtheid binnen het plangebied niet verder van de bron wil situeren;***

***Het bevoegd gezag dient te beslissen of zij een kleinere omvang van de te bouwen gebouwen en gebruiksfunctie ten behoeve van kantoorfunctie wenselijk acht en;***

***Het bevoegd gezag dient uiteindelijk te beslissen welke gebruiksfuncties zij binnen het plangebied wil toestaan.***

2. De regionale brandweer heeft met een landelijke brief kanttekeningen geplaatst bij de effectiviteit van deze maatregel.

#### 4.6 De mogelijkheden tot voorbereiding op bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld. Hiervoor heeft overleg plaatsgevonden met de Veiligheidsregio Gooi en vechtstreek op 6 juli 2009.

##### 4.6.1 Is dit rampscenario te bestrijden?

###### *Brandbare gassen*

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit bij de tankwagen is, zodat deze onmiddellijk gekoeld kan worden om een BLEVE te voorkomen. Essentieel is daarbij dat de brandweer voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit heeft. De snelheid van het ter plaatse komen is van groter belang dan de bestrijding van de gevolgen van een BLEVE. Hierdoor kunnen bezoekers tijdig geëvacueerd worden.

###### *Toxische vloeistoffen / toxische gassen*

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen of (zeer) toxische gassen kan de brandweer optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Dit geldt echter alleen voor stoffen, welke geen gevaarlijke chemische reactie aangaan met water. Een tijdige waarschuwing van de bevolking om te schuilen (ramen en deuren sluiten) en evacuatie naar locaties buiten het invloedsgebied zijn de belangrijkste taken van de brandweer en het bevoegd gezag bij een ongeval met toxische vloeistoffen/gassen.

##### 4.6.2 Is het gebied voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

Voor de bestrijding van een calamiteit op de weg is de inrichting van het plangebied niet van belang. Bestrijding van een calamiteit op de snelweg vindt plaats vanaf de snelweg. Een calamiteit is van twee zijden bereikbaar. De brandweer Naarden komt via afrit 6 'Gooimeer' richting Amersfoort en de brandweer Bussum via oprit 7 en de brandweer Huizen via de Huizerstraatweg. Het strekt tot aanbeveling ter hoogte van het plangebied een extra route voor hulpdiensten te realiseren, zodat het plangebied snel bereikt kan worden voor hulpverlening of het bereiken van een eventuele calamiteit op de A1. Zoals eerder opgemerkt kan een extra route een dergelijke functie vervullen.

De gemeente dient in geval van transport van toxische stoffen over de A1 zorg te dragen voor voldoende dekking van het WAS(waarschuwing alarmering systeem) in de omgeving van de planontwikkeling. De verwachting is dat de huidige WAS dekking voldoende is. Daarnaast adviseert de brandweer om alarmering efficiënt te laten plaatsvinden door de toepassing van cell broadcasting (SMS Alert) aan grote groepen personen die zich in een bepaald gebied bevinden. Dit is een aanbeveling maar in dit plangebied niet noodzakelijk.

###### *Bluswatervoorziening*

Voor de primaire bluswatervoorziening dient 60 m<sup>3</sup>/uur bluswater per opstelplaats beschikbaar te zijn. In sommige gevallen, welke beschreven staan in de Handleiding 'Bluswatervoorziening en bereikbaarheid' van de Nederlandse vereniging voor brandweezorg en rampenbestrijding (NVBR), september 2003 kan alleen bij nieuwbouwwoningen worden volstaan met een capaciteit van 30 m<sup>3</sup>/uur. Voor de secundaire bluswatervoorziening dient aanvullend 90 m<sup>3</sup>/uur onafgebroken voor vier uur beschikbaar te zijn. Voor het geheel aan infrastructurele bluswatervoorziening komt dit dan neer op 120 tot 150 m<sup>3</sup>-uur bluswater totaal.

Bij de ontwikkeling van het plangebied dient contact te worden opgenomen met het waterleidingbedrijf in verband met de beperkte watercapaciteit. Veelal biedt het primaire drinkwaternet een capaciteit garantie van 30m<sup>3</sup> per uur. Deze kan worden beschouwd als secundaire bluswatervoorziening en dient formeel nog wel worden aangewezen als secundaire bluswatervoorziening en dient rekening te worden gehouden met de opstelplaatsen van brandweervoertuigen. In een later stadium vindt hierover overleg plaats met de ontwikkelaar en de gemeente. Voordat

het ruimtelijk besluit is genomen dient de aanleg in een privaatrechtelijke overeenkomst geregeld te worden.

#### *Aanrijdtijden en zorgnorm*

In de zorgnorm wordt uitgegaan van 1 tankspuitauto binnen 10 minuten in de dagsituatie en 2 tankspuitauto's binnen 10 minuten in de nachtsituatie. Deze aanrijdtijden hebben betrekking op objecten, en niet op incidenten met gevaarlijke stoffen op snelwegen. Voor dergelijke calamiteiten gaat de aandacht primair uit naar het betreffende incident en is er in eerste instantie minder potentieel beschikbaar voor inzet in het effectgebied. Uitgangspunt hierbij is dat de brandweerpost, welke het snelste aanwezig kan zijn bij het incident, wordt gealarmeerd. Daarnaast wordt bij een calamiteit op de A1 afhankelijk van de melding meerdere korpsen in de regio ingezet. Aan de eisen met betrekking tot een goede bereikbaarheid wordt nog niet voldaan (zie opmerkingen over ontsluitingen/vluchtwegen 4.7.2) en de nieuwe situatie zal opnieuw moeten worden vastgesteld.

Afhankelijk van de risico's van de te vestigen bedrijven kan een aanvalsplan opgesteld worden. (een rampenbestrijdingsplan voor LPG tankstations wordt door de Veiligheidsregio Gooi en vechtstreek ontwikkeld, overwogen wordt op dit plan aan te vullen met de incidentbestrijding op de weg.

De conclusie is dat de ontwikkeling voldoet aan de zorgnorm.

#### *Maatramp*

Met betrekking tot het maatrampscenario heeft de brandweer aangegeven toegerust te zijn voor een maatrampscenario categorie 1. In geval bij een BLEVE of toxische calamiteit is een maatramp scenario categorie 3 of 4 vereist, maar is de tijd de beperkende factor waardoor een rampscenario van categorie 3 of 4 niet kan worden bestreden. .

#### *Opstelplaatsen*

De brandweer heeft aangegeven in geval van een calamiteit op de A1 volgens de kazerne volgtabel i.v.m. de restdekking. Opstelplaatsen binnen het plangebied en de directe nabijheid moeten op bouwplanniveau nader uitgewerkt.

## **4.7 De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen**

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen (toxische wolk) en ontvluchting (BLEVE). Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

### **4.7.1 Maatregelen op gebouwniveau**

Hoewel maatregelen op gebouwniveau niet in onderhavig besluit verankerd kunnen worden, wordt hier toch ingegaan op mogelijke maatregelen van bouwtechnische aard.

### **4.7.2 Maatregelen bij een ongeval met brandbare gassen (BLEVE)**

Over de A1 worden brandbare gassen vervoerd. Het scenario betreffende een ongeval met brandbare gassen levert als effect een BLEVE en hoogstwaarschijnlijk een drukgolf op. Tegen de warmtestraling en de overdrukeffecten van een BLEVE zijn moeilijk maatregelen te nemen. Buiten de 150 meter is het effect van een BLEVE dusdanig, dat mensen binnenshuis voldoende beschermd zijn, mits ze zich niet direct achter glas bevinden. Het advies is ook om grote glasoppervlakken in de richting van de provinciale wegen te voorkomen. Stevige muren en blastresistant beglazing helpen wel enigszins tegen de overdrukeffecten, maar bieden weinig soelaas tegen de warmtestraling die tot op grote hoogte en over grote afstand effecten kan ontstaan. Tevens zijn dit zeer kostenintensieve maatregelen en bieden niet in ieder geval een goede bescherming.

Gezien het feit dat er gebouwen binnen de 250 meter van de risicobronnen gesitueerd wordt bieden bouwkundige maatregelen weinig redding voor de aanwezige personen. Gezien de kosteneffectieve balans adviseren wij te niet te veel te investeren in bouwkundige maatregelen en hier in het programma van eisen op in te gaan.

**4.7.3 Maatregelen bij een ongeval met toxische vloeistoffen en toxische gassen**  
Bij een ongevalsscenario met toxische vloeistoffen en (zeer) toxische gassen ontstaat een toxische gaswolk, die over het plangebied kan komen te liggen. Deze effecten kunnen ontstaan bij een calamiteit op de weg en het spoor. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. Deze weersgesteldheid wordt uitgedrukt in Pasquill-klassen, op een schaal van A t/m F. De klasse F 1,5 staat voor matig tot zeer stabiel weer (weinig wind, 's nachts) en dient op last van het ministerie van VROM gehanteerd te worden bij het bepalen van het 1% letaliteitsgebied.

Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een toxische gaswolk dienen zij zoveel mogelijk te schuilen en ramen en deuren goed te sluiten. Voorwaarde hierbij is dat via ventilatieopeningen in het gebouw geen gas kan toetreden. Deze ventilatieopeningen dienen centraal afgesloten te worden afgesloten. Deze voorzieningen zijn van bouwtechnische aard en kunnen als nadere eisen in het bestemmingsplan worden verankerd. In geval van een toxische gaswolk dienen deze installaties te worden uitgeschakeld om zodoende de luchttoevoer van buiten naar binnen af te sluiten.

**4.7.4 Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?**

#### *Brandbare gassen*

Op een afstand groter dan 150 meter is in het geval van een BLEVE schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek binnen de gebouwen binnen het plangebied op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of douche). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

#### *Toxische vloeistoffen en toxische gassen*

Bij het scenario waarbij toxische gassen vrijkomen, zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Het letsel treedt vrijwel altijd op bij de longen.

De invloedsafstand van een toxische gaswolk hangt onder andere af van de windrichting en -sterkte. Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is schuilen het voorkeursscenario. Mensen die zich op grotere afstand van de risicobron bevinden kunnen bij een tijdelijke waarschuwing het invloedsgebied op tijd ontvluchten.

**4.7.5 Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?**  
Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, gezien de verschillende effectscenario's, de fysieke eigenschappen van bewoners, bezoekers, gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

#### *Mobiliteit personen*

In het plangebied zijn hoofdzakelijk personen aanwezig met een hoge mobiliteitsfactor.

#### *Vluchtwegen/ vluchtmogelijkheden*

In de nabijheid van het plangebied is een ontsluitingsweg, de Huizerstraatweg gelegen. Daarnaast is aan de zuidzijde nog een toegangsweg naar een paar villa's gelegen. In geval van een calamiteit is het advies om op deze weg een aansluiting te realiseren en deze weg eveneens te gebruiken door de hulpdiensten en als opstelplaats voor bluswatervoertuigen.

Het plangebied wordt nu ontsloten door de Huizerstraatweg. Deze weg onderkruist de rijksweg A1 en kan door de brandweer korpsen uit Naarden en Huizen worden gebruikt om bij een calamiteit snel ter plaatse te komen.

***Het bevoegd gezag moet beslissen op welke wijze zij de ontvluchting van het plangebied voldoende acht. Deze vluchtwegen moeten ruimtelijk in het bestemmingsplan vastgelegd worden.***

#### **4.8 De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico**

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in geringe mate toeneemt, zijn:

- Geen vervoer van gevaarlijke stoffen over A1,
- De situering van het plangebied op grotere afstand van de A1 (alternatieve locatie) en,
- Geen ontwikkeling van het plangebied.

Ten aanzien van het eerste punt kan gesteld worden dat dit niet door de gemeente Naarden geregeld kan worden, omdat dit is vastgelegd in de Nederlandse/Europese wet- en regelgeving. Ten aanzien van het tweede punt kan aangegeven worden dat gezien het ontwerp van het plangebied hiertoe de mogelijkheden beperkt zijn en er geen mogelijkheden in beginsel zijn voor verplaatsing op het perceel aanwezig is.

Ten aanzien van het derde punt, het afzien van de ontwikkeling, moet de ontwikkeling van het plangebied gezien worden vanuit de brede context van de gehele ruimtelijke afweging. De afweging waarin verschillende economische, planologische en technische aspecten een rol spelen staat weergegeven in de ruimtelijke onderbouwing. Externe veiligheid vormt in deze afweging slechts één van de aspecten en het is de vraag of externe veiligheid doorslaggevend moet zijn in deze keuze.

***Het bevoegd gezag moet beslissen of zij de ontwikkeling binnen het invloedsgebied van de vervoerde gevaarlijke stoffen gewenst acht, rekening houdend met economische, sociale en planologische aspecten.***

#### **4.9 De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst**

De overheid is thans bezig voor LPG-tankwagens brandwerende coating verplicht te stellen. Volgens het ministerie van VROM zal deze maatregel naar alle waarschijnlijkheid in 2010 wettelijk worden verankerd. Door deze maatregel neemt de hittebestendigheid van een LPG-tankwagen, en de tijdsduur tot een BLEVE optreedt toe. Over de mate waarin de frequentie van het groepsrisico wordt teruggebracht, is nog geen duidelijkheid.

## 5 Conclusies

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

### 5.1 Plaatsgebonden risico

Binnen de PR  $10^{-6}$  contour is vestiging van nieuwe kwetsbare objecten zoals woningen niet toegestaan. Uit de berekeningen van de rijksweg A1 blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen geen PR  $10^{-6}$  contour per jaar oplevert. De wettelijk vereiste basisbescherming kan geboden worden. Het plaatsgebonden risico, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A1 vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen van het plangebied.

### 5.2 Groepsrisico

In zowel de huidige bevolkingssituatie als de toekomstige bevolkingssituatie ligt het groepsrisico niet boven de oriëntatiewaarde. Wel neemt het groepsrisico toe als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied toevoegen. Omdat sprake is van een toename van het groepsrisico dient de verantwoordingsplicht verder te worden uitgewerkt conform het RNVGS.

### 5.3 Verantwoordingsplicht

Conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRnvgs) moet het bevoegd gezag verantwoording afleggen bij elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkeling.

De verantwoording van het externe veiligheidsrisico voor deze bestemmingsplanwijziging dient door het college van Burgemeester & Wethouders van de gemeente Naarden ingevuld te worden. In dit rapport zijn elementen aangereikt die ingenieursbureau Grontmij waardevol acht bij het invullen van deze verantwoording. Daarbij zijn ook veiligheidsverhogende maatregelen aangedragen.

Het is aan het college van B&W om te bepalen in welke mate deze elementen worden overgenomen en welke veiligheidsverhogende maatregelen genomen worden.

De primaire vraag is of het college van B&W deze ontwikkeling binnen het invloedsgebied van de vervoerde gevaarlijke stoffen gewenst acht, rekening houdend met economische, sociale en planologische aspecten.

In het voorliggende 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 van de onderstaande maatregelen zij wil treffen:

1. Situering van de gebouwen zo ver mogelijk van de risicobron;
2. Zorgen voor extra vluchtroutes (bij calamiteiten) voor de bezoekers (te voet).
3. Extra aanrijdroute (bij calamiteit) voor de hulpdiensten en brandweer ten zuiden van het plangebied

4. Het door de gemeente te laten opstellen zelfredzaamheidsplan, waarin de instructies aan het publiek staan evenals de wijze van communiceren met het publiek voor grote bedrijven binnen het plangebied.

Daarnaast zijn er nog andere mogelijkheden om de veiligheid effectief te verhogen. Deze maatregelen kunnen echter niet in het ruimtelijk besluit geborgd worden. 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, zouden deze maatregelen echter wél in de verantwoordingsplicht betrokken kunnen worden. Het gaat om de volgende maatregelen met de grootste veiligheidsverhogende werking:

1. Bouwkundige maatregelen om de zelfredzaamheid te verbeteren zijn splinterwerend glas (blast resistent)
2. Voldoende bluswatervoorzieningen (primaire bluswaterkranen)
3. Voldoende brede aanrijdwegen en vluchtwegen
4. Voldoende brede nooddeuren, noodtrappen, zowel in als buiten de gebouwen/kantoren binnen het plangebied vanaf de rijksweg A1 gericht.

#### 5.4 Restrisico

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 college van B&W dient verantwoording te nemen voor het restrisico.***

Het college van B&W maakt deze afweging voor het restrisico d.m.v. de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico bij dit bestemmingsplan en dit 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).