

ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID CENTRUMPLAN EIJSDEN

RIALTO VASTGOEDONTWIKKELING BV

16 februari 2012
076319976:0.1 - Definitief
B01032.002022.0200



Inhoud

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer.....	2
2	Wetgeving en beleid	3
2.1	Wetgeving	3
2.2	Basisbegrippen	3
2.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Centrumplan Eijsden	5
3.2	Omgevingskenmerken	6
3.3	Risicobronnen	6
3.3.1	Spoortraject Maastricht – Vise (België).....	7
3.3.2	Hogedruk aardgasleiding	7
3.4	Overige parameters.....	7
4	Risico's	8
4.1	Plaatsgebonden risico.....	8
4.2	Groepsrisico	8
5	Conclusies en verantwoordingsplicht groepsrisico	10
5.1	Externe veiligheidsrisico's	10
5.2	Mogelijkheden hulpverlening en zelfredzaamheid.....	10
Bijlage 1	Referenties	11
Colofon		12

1

Inleiding

1.1 AANLEIDING

In het centrum van Eijsden vindt op dit moment de ontwikkeling van het “Centrumplan Eijsden” plaats. Vanwege het tekort aan geschikte ouderenhuisvesting en zorgwoningen en de verouderde woningvoorraad is de gemeente voornemens te zorgen voor vervangende woningbouw, de herinrichting van de openbare ruimte en de huidige winkelveorzieningen uit te breiden. Deze geplande ontwikkeling aan de Breusterstraat ligt in de buurt van de spoorlijn Maastricht –Vise (België) waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden en een hogedruk aardgasleiding van de Nederlandse Gasunie NV.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over dit spoortraject en de aardgasleiding kunnen externe veiligheidsrisico's opleveren voor de omgeving en dus ook voor de mensen die werkzaam / woonachtig in het plangebied zullen zijn. Deze risico's zijn in 2006 al eens onderzocht door DHV voor de locatie Breusterstraat en 't Veldje [1]. De gegevens die toen gebruikt zijn, zijn echter verouderd. Daarom is een actualisatie van het plan noodzakelijk. Op verzoek van de gemeente richt dit onderzoek zich alleen op de locatie Breusterstraat.

1.2 DOEL

Doel van het onderzoek is het in kaart brengen van de externe veiligheidsrisico's van de nabij gelegen spoorlijn Maastricht – Eijsden en de hogedruk aardgasleiding.

1.3 LEESWIJZER

In het volgende hoofdstuk wordt de relevante wet- en regelgeving toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van deze studie weergegeven, waarna in hoofdstuk 4 de uitkomsten van de risicoberekeningen zijn weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de bouwstenen voor de verantwoordingsplicht groepsrisico in hoofdstuk 5.

2

Wetgeving en beleid

Dit hoofdstuk geeft de van toepassing zijnde wet- en regelgeving weer en de relevante beleidsontwikkelingen. Daarnaast worden de basisbegrippen plaatsgebonden risico, het groepsrisico toegelicht.

2.1 WETGEVING

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De richtlijnen voor transport zijn vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRnvgs) [2] en het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) [3] en de Regeling Externe Veiligheid Buisleidingen (Revb) [4].

2.2 BASISBEGRIPPEN

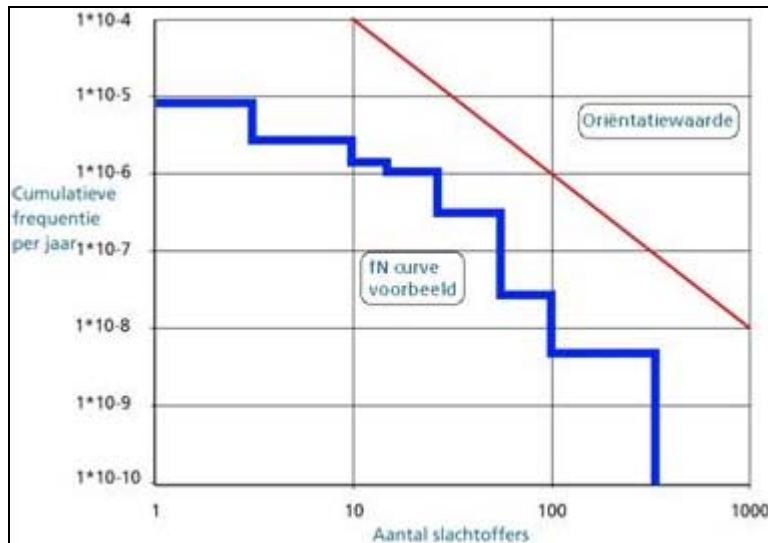
Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische jaarlijkse kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. Dit risico wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie.

De grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een kans van één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn kwetsbare objecten niet toegestaan.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) wordt zowel bepaald door de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongeval- en uitstromingsfrequentie als het aantal aanwezigen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers (N) groter wordt, moet de kans (f) op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Dit resulteert in een fN-curve waarbij de kans tegen het aantal slachtoffers is uitgezet (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: Voorbeeld fN-curve

Bij het bepalen van het groepsrisico wordt er getoetst aan de oriëntatiewaarde (de rode lijn in afbeelding 1). Dit is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde. Het bevoegd gezag bepaalt echter zelf of zij een groepsrisico in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan langs een transportroute en nabij stationaire risicobronnen waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag zijn standpunt bepalen.

2.3 VERANTWOORDINGSPLICHT GROEPSRISICO

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [2] en het Besluit externe veiligheid buisleidingen [3] staat voor bestemmingsplannen aangegeven dat bij vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg, bouw of vestiging van een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, het groepsrisico in het invloedsgebied van de transportas of buisleiding moet worden verantwoord.

Hierover is in de Circulaire [2] het volgende opgenomen:

‘Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, 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 en hulpverlening’.

In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [5] zijn de stappen beschreven die onderdeel uitmaken van een verantwoordingsplicht. Deze zijn zodanig opgebouwd dat deze in het bestemmingsplan opgenomen kan worden:

- § Vaststellen van de risico's van de huidige situatie.
- § Vaststellen van het risico na realisatie van de nieuwe plannen.
- § Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- § Maatregelen ter beperking van de risico's.
- § Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

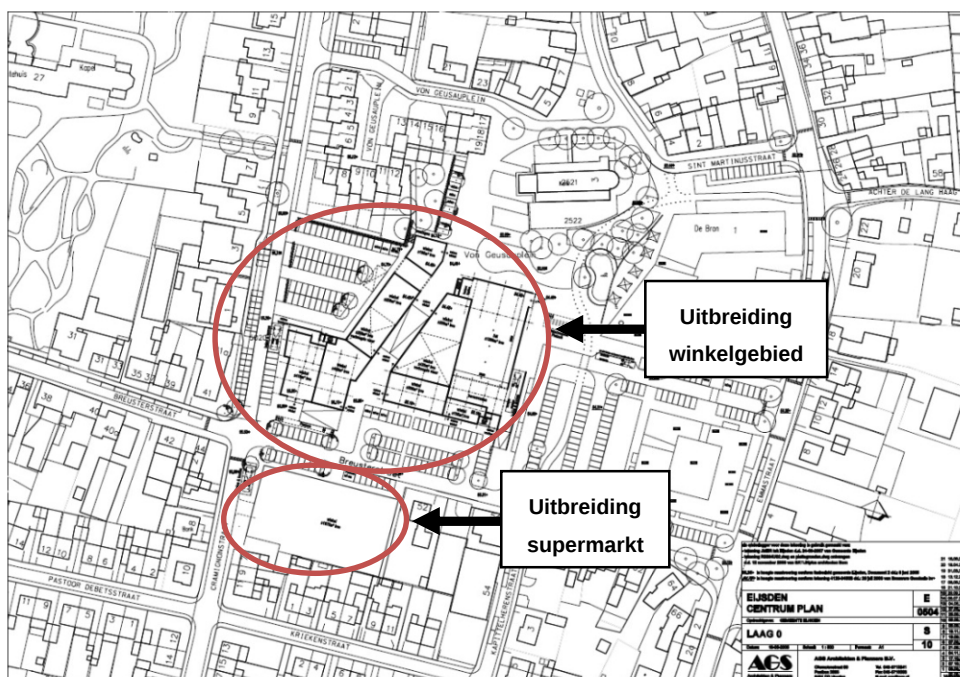
3

Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten weergegeven die gehanteerd zijn voor dit onderzoek. In de eerste plaats wordt aandacht besteed aan het plangebied, waarna in de tweede plaats de risicobronnen worden beschreven.

3.1 CENTRUMPLAN EIJSDEN

Het Eijsden Centrumplan ligt tussen de Von Geusauplein aan de noordzijde, de Breuterhof aan de oostzijde, de Breusterstraat aan de zuidzijde en de Cramignonlaan en Kennedylaan aan de westzijde. Onderstaande afbeelding geeft de plankaart weer [6]:



Afbeelding 2: Plankaart Centrumplan Eijsden [6]

Het programma van het nieuwe centrum bestaat uit de bouw van 38 appartementen aan het Von Geusauplein en de uitbreiding van winkelvoorzieningen naar 4.075 m² bruto vloeroppervlakte (BVO) ten noorden van de Breusterstraat. Ten zuiden van de Breusterstraat krijgt de supermarkt een oppervlakte van 1.975 m².

In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico [5] wordt voor winkels een bevolkingsdichtheid gehanteerd van één werknemer (bezoeker) per 30 m² BVO. Voor woningen wordt het aantal van 1,2

personen overdag en 2,4 personen 's nachts gehanteerd. Voor het deel ten noorden van de Breusterstraat betekent dit een aanwezigheid van 182 personen overdag en 91 personen 's nachts. Voor het deel ten zuiden van de Breusterstraat betekent dit de aanwezigheid van 66 personen overdag. 's Nachts zullen hier geen mensen aanwezig zijn, omdat het bij dit deel van het plan gaat om de uitbreiding van de supermarkt.

3.2 OMGEVINGSKENMERKEN

De omgeving van het centrumgebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van onder meer woonbebouwing (laagbouw), een basisschool aan de Cramignonstraat, een kinderdagverblijf en een verzorgingstehuis.

Bevolkingsdichtheden

Voor het inventariseren van de bevolking is gebruik gemaakt van de nieuwe methodiek dat is uitgebracht door het voormalige Ministerie van VROM: het Populatiebestand, te vinden op de website: <http://www.populatiebestandgr.vrom.nl> [7]. Dit bestand is ontwikkeld om het aantal aanwezigen binnen een bepaald gebied te bepalen uitsluitend ten behoeve van groepsrisicoberekeningen. Het Rapport Externe Veiligheid Centrumplan Eijsden dat eerder is uitgevoerd door DHV [1] omvatte niet voldoende gegevens over de gehanteerde bevolkingsgegevens om de gegevens te verifiëren.

3.3 RISICOBRONNEN

Aan de oostzijde van het plangebied liggen zowel het spoortraject Maastricht – Vise en de hogedruk aardgasleiding van de Nederlandse Gasunie NV, zie onderstaande afbeelding [8].



Afbeelding 3: Satellietfoto omgeving Centrumplan Eijsden [8]

3.3.1 SPOORTRAJECT MAASTRICHT – VISE (BELGIË)

Het Centrumplan Eijsden ligt op circa 190 meter afstand van het spoortraject Maastricht – Vise (België). Over dit spoortraject vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats die externe veiligheidsrisico's opleveren voor de mensen in de omgeving. De hoogte van deze risico's worden onder andere beïnvloed door de aard en intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen. De transportintensiteiten heeft Prorail beschikbaar gesteld in het document Spoortransport gevaarlijke stoffen 2010, opgesteld door Prorail Vervoer en Dienstregeling, 22 april 2011 [9]. Bij het in kaart brengen van de risico's dient rekening te worden gehouden met het toekomstig vervoer van het jaar 2020, zie onderstaande tabel. De vervoerscijfers zijn gebaseerd op de Basisnet tabellen spoor [10]. Deze zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Transportcijfers gevaarlijke stoffen spoortraject Maastricht – Vise in 2010 en 2020

Spoorlijn Maastricht – Vise (België)	2010	2020
A (brandbare gassen)	n.v.t.	3.000
B2 (giftige gassen)	150	3.500
B3 (zeer giftige gassen)	n.v.t.	n.v.t.
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	n.v.t.	400
D3 (giftige vloeistoffen)	n.v.t.	n.v.t.
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	n.v.t.	n.v.t.

3.3.2 HOGEDRUK AARDGASLEIDING

Parallel, aan de oostzijde, van het spoortraject ligt de hogedruk aardgasleiding Z-500-18 van de Nederlandse Gasunie NV.

Het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen [3] schrijft voor dat bij een bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van een buisleiding, het groepsrisico moet worden verantwoord. De reikwijdte van het invloedsgebied is afhankelijk van de leidingkenmerken (diameter en werkdruk). Volgens de Provinciale Risicokaart van de provincie Limburg [11] heeft de aardgasleiding de volgende kenmerken: een diameter van 4 inch en een maximale werkdruk van 40 bar. Conform het document Eisen Omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4 [12] geldt op basis van deze kenmerken een invloedsgebied van 45 meter.

Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van de aardgasleiding. De aardgasleiding levert daarom geen risico's op die beperkingen kunnen leveren aan de geplande ontwikkeling en hoeft daarom ook niet verder berekend te worden.

3.4 OVERIGE PARAMETERS

RBMII

Voor het berekenen van de risico's is het (nieuwe) rekenprogramma RBMII versie 2.0 gebruikt, welke onlangs is uitgebracht. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft RBMII aangewezen als het rekenprogramma voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportassen. De vorige versie 1.3 is hiermee komen te vervallen. In het rekenprogramma zijn de volgende parameters gehanteerd:

- § Weerstation: Valkenburg.
- § Type spoorweg: spoorlijn van circa 8 meter breed, met één wissel en vier spoorwegovergangen.
- § Jaarlijkse ongevalsfrequentie voor de spoorlijnen: $9,272 \times 10^{-8}$.

4

Risico's

In dit hoofdstuk worden de externe veiligheidsrisico's gepresenteerd van het spoortraject Maastricht - Vise in de volgende situaties:

- § Huidige situatie: huidige bebouwing en het huidig vervoer over het spoortraject;
- § Referentiesituatie: huidige bebouwing en het toekomstig vervoer over het spoortraject;
- § Toekomstige situatie: toekomstige bebouwing en het toekomstig vervoer over het spoortraject.

In het weergegeven van de risico's is onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.1 PLAATSGEBONDEN RISICO

De hoogte van het plaatsgebonden risico wordt beïnvloed door de aard en intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de kenmerken van de spoorlijn.

In onderstaande tabel zijn de plaatsgebonden risicocontouren weergegeven van de huidige en de toekomstige situatie met de huidige en toekomstige vervoerscijfers:

Tabel 2: Plaatsgebonden risicocontouren spoortraject Maastricht - Vise

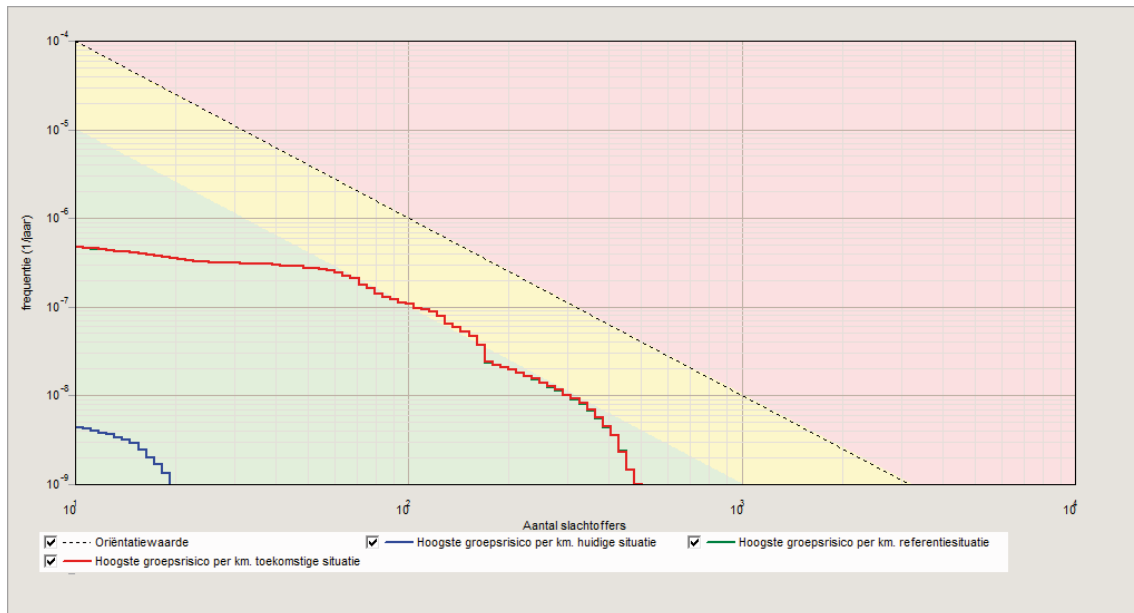
Situatie	PR 10^{-6} contour	PR 10^{-7} contour	PR 10^{-8} contour
Huidig vervoer	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Niet aanwezig
Toekomstig vervoer	Niet aanwezig	45 meter	179 meter

Het transport van gevaarlijke stoffen over het spoortraject levert geen PR 10^{-6} contour op die beperkingen kan opleveren voor de ontwikkeling van het Centrumplan Eijsden.

4.2 GROEPSRISICO

De hoogte van het groepsrisico wordt beïnvloed door zowel de aard en intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de kenmerken van de spoorlijn als het aantal aanwezigen in het invloedsgebied van de spoorlijn.

Onderstaande grafiek geeft de fN-curves weer van de hoogste groepsrisico's per kilometer:



Afbeelding 4: fN-curves hoogste groepsrisico per kilometer

De fN-curve van het hoogste groepsrisico per kilometer van de huidige situatie is met de blauwe lijn weergegeven en de fN-curve van de toekomstige situatie met de rode lijn. De curve van de referentiesituatie is niet zichtbaar, omdat deze gelijk is aan de toekomstige situatie.

In onderstaande tabel worden de bijbehorende groepsrisico's weergegeven:

Tabel 3: Hoogste groepsrisico's per kilometer

Situatie	Hoogste GR per kilometer
Huidige situatie	0,0
Referentiesituatie	0,132
Toekomstige situatie	0,132

Het groepsrisico neemt toe als gevolg van de toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico verandert niet als gevolg van de ontwikkeling van het Centrumplan Eijsden.

5

Conclusies en verantwoordingsplicht groepsrisico

5.1 EXTERNE VEILIGHEIDSRISICO'S

Het vervoer van gevaarlijke stoffen levert geen PR 10^{-6} contour op. Het plaatsgebonden risico levert daarom geen beperkingen op aan de ontwikkeling van het Centrumplan. Het groepsrisico verandert niet als gevolg van de ontwikkeling van het Centrumplan Eijsden en blijft 0,132. De locatie van het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van de nabij gelegen aardgasleiding van de Nederlandse Gasunie NV. De aardgasleiding levert daarom geen beperkingen op aan de geplande ontwikkeling.

5.2 MOGELIJKHEDEN HULPVERLENING EN ZELFREDZAAMHEID

Omdat het groepsrisico niet verandert als gevolg van de ontwikkeling van het Centrumplan Eijsden hoeft de gemeente de Verantwoordingsplicht groepsrisico in principe niet te doorlopen. Vanwege de aanwezigheid van verzorgingstehuizen en scholen in de omgeving is het toch aan te raden aandacht te besteden aan de mogelijkheden tot hulpverlening en zelfredzaamheid in het gebied.

Hulpverlening

Bij het hulpverleningsaspect gaat het om het bepalen van de mogelijkheden tot voorbereiding van de bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. Hierbij gaat het om de bereikbaarheid van het gebied, de aanwezigheid van opstelplaatsen en of er voldoende bluswater is in de buurt van het plangebied. Hiervoor dient een overleg met de regionale brandweer plaats te vinden.

Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden tot het ontluchten van het gebied dat binnen het invloedsgebied ligt van het spoortraject. Indien zich op het spoortraject een ramp of zwaar ongeval voordoet moeten mensen meerdere mogelijkheden hebben om te vluchten, liefst in tegengestelde richting van de aanrijdroute van de hulpdiensten. Voor het centrumgebied van Eijsden geldt dat mensen het gebied op verschillende manieren kunnen ontluchten. Nabij het centrumgebied ligt een verzorgingstehuis aan het Geusauplein. Hier verblijven naar alle waarschijnlijkheid mensen die beperkt zelfredzaam zijn. Bij een eventuele evacuatie van het gebied dient hier rekening mee gehouden te worden. De aanrijdroutes en ontluchtingsmogelijkheden dienen besproken te worden met de regionale brandweer.

Bijlage 1 Referenties

1	Rapport Externe Veiligheid Centrumplan Eijsden – Inventarisatie en toets, DHV in opdracht van de gemeente Eijsden, juni 2006
2	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant augustus 2004 met de laatste wijzigingen in december 2009.
3	Besluit externe veiligheid buisleidingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, januari 2011.
4	Regeling externe veiligheid buisleidingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, december 2010.
5	Handreiking verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie VROM, november 2007.
6	Plantekening Eijsden Centrum Plan Laag 0, versie E0504, AGS in opdracht van de gemeente Eijsden, 18 mei 2005
7	website: http://www.populatiebestandgr.vrom.nl
8	Google Earth Pro
9	Spoortransport gevaarlijke stoffen 2010, opgesteld door Prorail Vervoer en Dienstregeling, 22 april 2011
10	Basisnet tabellen Spoor, AVIV in samenwerking met het ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2011
11	Provinciale Risicokaart Limburg
12	Eisen Omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkeling, revisie 4, N.V. Nederlandse Gasunie

Colofon

ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID CENTRUMPLAN EIJSDEN

OPDRACHTGEVER:

Rialto Vastgoedontwikkeling BV

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Dhr. J. van Kampen BPM

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. M.M.A.G. Lubbers

VRIJGEGEVEN DOOR:

16 februari 2012

076319976:0.1

ARCADIS NEDERLAND BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.