

# Onderzoek externe veiligheid

appartementengebouw Emmastraat-Hendrikxstraat Venlo

projectnr. 204333  
revisie 00  
11 februari 2010

## Opdrachtgever

BRO Vestiging Tegelen  
t.a.v. mevrouw Peeters  
Industriestraat 94  
5931 PK Tegelen

datum vrijgave

11 februari 2010

beschrijving revisie 00

goedkeuring

M. de Jonge

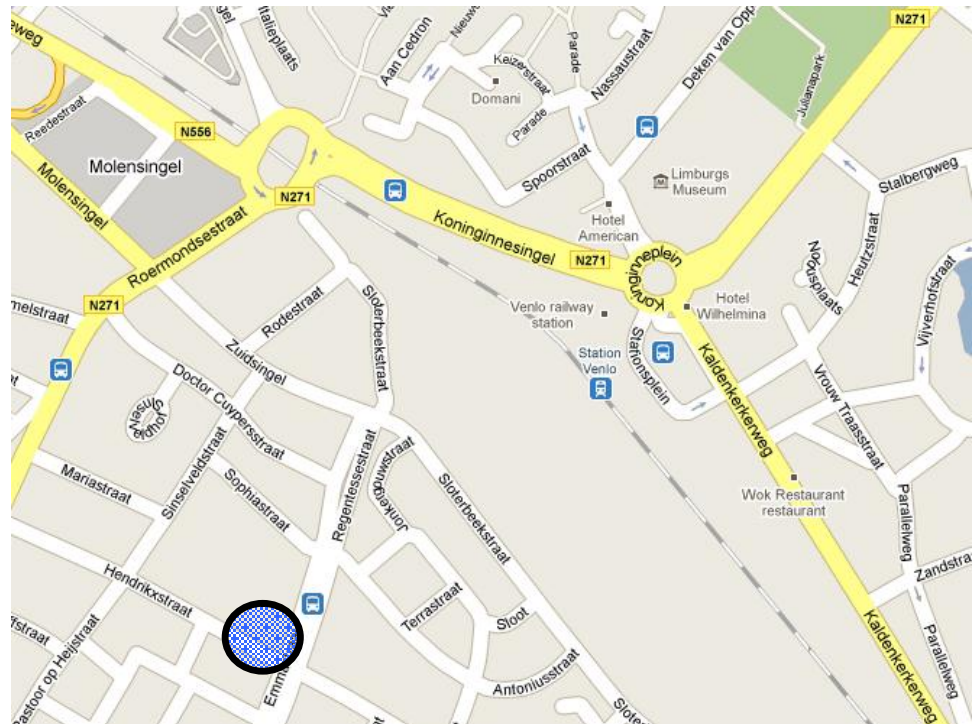
vrijgave

M. de Jonge

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Beleid Externe veiligheid	3
3	Doorgaand spoor Eindhoven - Duitse grens	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Plaatsgebonden risico	5
3.3	Groepsrisico	6
4	Risico spoorwegemplacement Venlo	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Plaatsgebonden risico	8
4.3	Groepsrisico	9
5	Conclusies	10

# 1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van 19 appartementen aan de Emmastraat-Hendrikxstraat te Venlo dient een projectbesluit genomen te worden. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 1.1. In het kader van dit ruimtelijk besluit dient externe veiligheid onderzocht te worden.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (cirkel)

Dit rapport beschouwt kwalitatief het risico van het doorgaand spoorvervoer en het emplacement. Hierbij wordt het risico en de ontwikkeling getoetst aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast worden eventuele consequenties voor het projectbesluit aangedragen.

## 2 Beleid Externe veiligheid

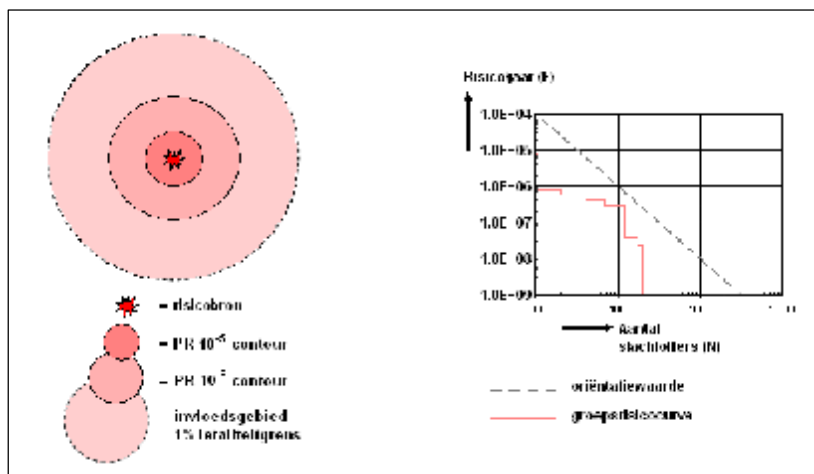
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev). 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. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

### Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de  $10^{-6}$ /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

### Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

### 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. Het Basisnet voor weg is definitief aangeboden in de kamer en daarom deels gepubliceerd in de Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze wijziging is van kracht.

### Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (Oranjewoud/Save in opdracht van de Ministeries van VROM en Binnenlandse Zaken, december 2007) zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

### 3 Doorgaand spoor Eindhoven - Duitse grens

#### 3.1 Inleiding

Over het spoortraject Venlo-Eindhoven en het traject Venlo-Duitse grens worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het plangebied ligt op circa 350 meter van het spoortraject. In de onderstaande figuur 3.1 is de ligging ten opzichte van het spoor visueel weergegeven.

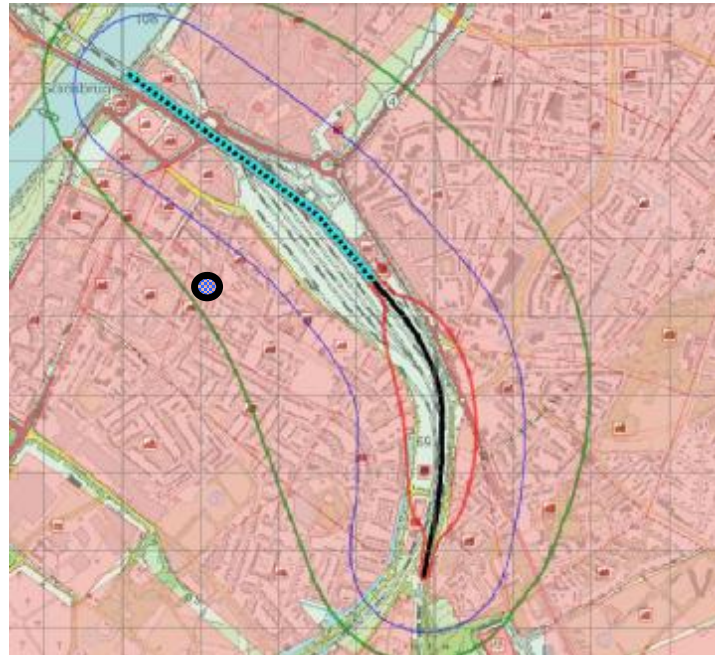


Figuur 3.1: Ligging plangebied (cirkel)

Oranjewoud heeft in het kader van het actualiseren van het bestemmingsplan 't Ven de onderzoeken externe veiligheid uitgevoerd. Een onderdeel hiervan is de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van het doorgaand spoorvervoer. In dit rapport worden de gegevens uit de rapportage voor het bestemmingsplan 't Ven gehanteerd om de consequenties voor de ontwikkeling te bepalen. Voor de uitgangspunten van de groepriscoberekening wordt verwezen naar 'Onderzoek Externe veiligheid, Bestemmingsplan 't Ven te Venlo, , rev01, februari 2010; (Oranjewoud) projectnr. 180071'.

#### 3.2 Plaatsgebonden risico

Het berekende plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de onderstaande figuur 3.2. De figuur geeft aan dat de plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  contour van het doorgaand spoorvervoer niet tot het plangebied reikt. Het plaatsgebonden risico levert derhalve geen consequenties op voor het plangebied.



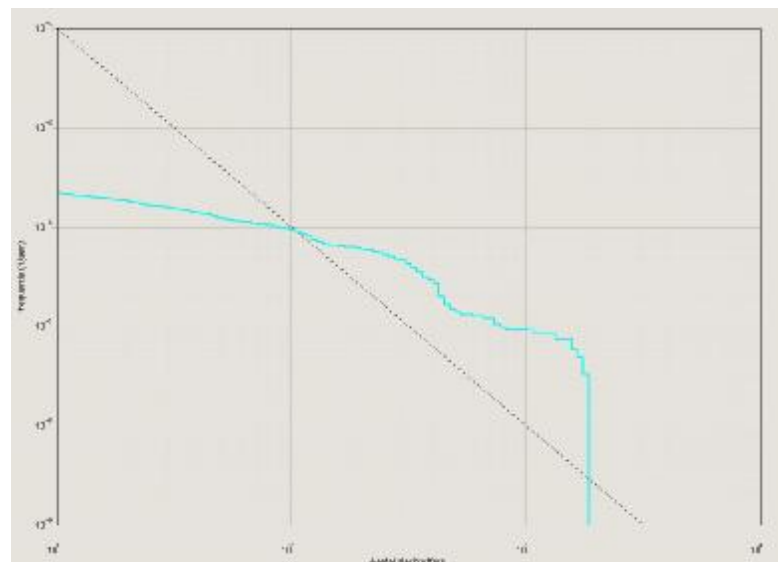
Figuur 3.2: Berekende PR 10<sup>-6</sup>contour (rode lijn) en ligging kilometer berekende groepsrisico (blauwe bollen)

### 3.3 Groepsrisico

Het berekende groepsrisico is weergegeven in figuur 3.3. De kilometer waarover het groepsrisico is berekend is voor de blauwe bolletjes weergegeven in figuur 3.2. Deze kilometer is het hoogste groepsrisico voor het traject. Gelet op de ligging van het plangebied is de kilometer redelijk representatief voor de ontwikkeling.

#### Groepsrisico huidige situatie

Uit de figuur blijkt dat het berekende groepsrisico in de huidige situatie boven de oriëntatiewaarde ligt.



Figuur 3.3: Berekende groepsrisico

#### Toename groepsrisico

De ontwikkeling ligt op een dermate grote afstand van het spoor dat het groepsrisico rekenkundig niet zal toenemen.

De onderbouwing hiervoor is gelegd in een onderzoek van Oranjewoud naar de invloed van ruimtelijke ontwikkelingen buiten de 200 meter op de hoogte van het groepsrisico<sup>1</sup>. Uit dit onderzoek blijkt dat ruimtelijke ontwikkelingen buiten de 200 van een spoorlijn alleen een significante bijdrage aan het groepsrisico leveren indien o.a. sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met een verdichtingfactor van 20 en afmetingen van 200 x 200 m. In het voorliggende plan is hiervan geen sprake. In deze situatie is dan ook geen sprake van een zichtbare en dus significante toename van het groepsrisico.

#### Verantwoordingsplicht

Vanwege ligging van het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde in de huidige situatie dient de verantwoordingsplicht ingevuld te worden.

---

<sup>1</sup> Afkapgrens, verantwoordingsplicht groepsrisico bij transport van gevaarlijke stoffen; Oranjewoud/SAVE (nov 2008) proj nr 186558

## 4 Risico spoorwegemplacement Venlo

### 4.1 Inleiding

Het plangebied is gelegen op circa 230 meter van het spoorwegemplacement Venlo. Het spoorwegemplacement is aangewezen in artikel 1a van de Revi.

Het spoorwegemplacement is in een eerder stadium al door ingenieursbureau Oranjewoud/Save onderzocht. De resultaten van dat onderzoek staan in de rapportage "Kwantitatieve risicoanalyse spoorwegemplacement Venlo", projectnummer rp040834-P55, d.d. september 2004.

### 4.2 Plaatsgebonden risico

Binnen de PR  $10^{-6}$  contour zijn geen kwetsbare objecten toegestaan en voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde. Uit de risicoberekening blijkt dat het emplacement geen PR  $10^{-6}$  kent. Het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmeringen op voor de ontwikkeling.

De ligging van de PR  $10^{-7}$  en PR  $10^{-8}$  contour zijn weergegeven in figuur 4.1, aan deze contouren zijn echter geen juridische eisen verbonden.



Figuur 4.1: PR-contouren met van (de twee) binnen naar buiten de  $10^{-7}$ - en  $10^{-8}$ -risicocontour.

### 4.3 Groepsrisico

Het invloedsgebied van de gerangeerde gevaarlijke stoffen op het emplacement is 3000 meter. De ontwikkeling ligt daarmee binnen het invloedsgebied van het emplacement. Op basis van artikel 13 van het Bevi dient het ruimtelijk besluit verantwoord te worden.

Ten aanzien van het groepsrisico van het emplacement blijkt uit de in 2004 uitgevoerde berekening dat geen sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Vanwege de ligging buiten de PR  $10^{-8}$  contour zal het groepsrisico door de ontwikkeling niet toenemen (het rekenmodel neemt deze bevolking niet mee).

#### Verantwoordingsplicht

Op basis van artikel 13 van het Bevi dient het ruimtelijk besluit verantwoord te worden, vanwege de ligging binnen het invloedsgebied.

## 5 Conclusies

Voor de ontwikkeling van 19 appartementen aan de Emmastraat-Hendrikxstraat te Venlo dient een projectbesluit genomen te worden. In het kader van dit ruimtelijk besluit zijn in dit onderzoek de relevante risicobronnen vanuit externe veiligheid beschouwd. Concreet beschouwd dit rapport kwalitatief het risico van het doorgaand spoorvervoer en het emplacement Venlo.

### Plaatsgebonden risico

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat voor het doorgaand spoorvervoer en het emplacement het plaatsgebonden risico geen beperkingen oplegt aan de ontwikkeling.

### Groepsrisico

Uit het onderzoek blijkt dat voor de huidige situatie het groepsrisico voor het emplacement onder de oriëntatiewaarde ligt en voor de doorgaande spoorlijn boven de oriëntatiewaarde.

Daarnaast blijkt dat door de ontwikkeling geen sprake is van een toename van het groepsrisico, zowel niet voor het emplacement als voor de doorgaande spoorlijn.

### Verantwoordingsplicht

Gelet op het groepsrisico dient vanuit de risicobronnen een verantwoording over het groepsrisico plaats te vinden.