



# Rapportage Externe veiligheid

Oirschotseweg 88 te Best

projectnummer 0254213.00  
definitief  
4 juli 2019

# Rapportage Externe veiligheid

Oirschotseweg 88 te Best

projectnummer 0254213.00

definitief  
4 juli 2019

**Adviesgroep SAVE**

**Opdrachtgever**

|                |                      |             |               |
|----------------|----------------------|-------------|---------------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie | goedkeuring | vrijgave      |
| 4 juli 2019    | definitief           | Roel Kouwen | Jeroen Eskens |

# Inhoudsopgave

Blz.

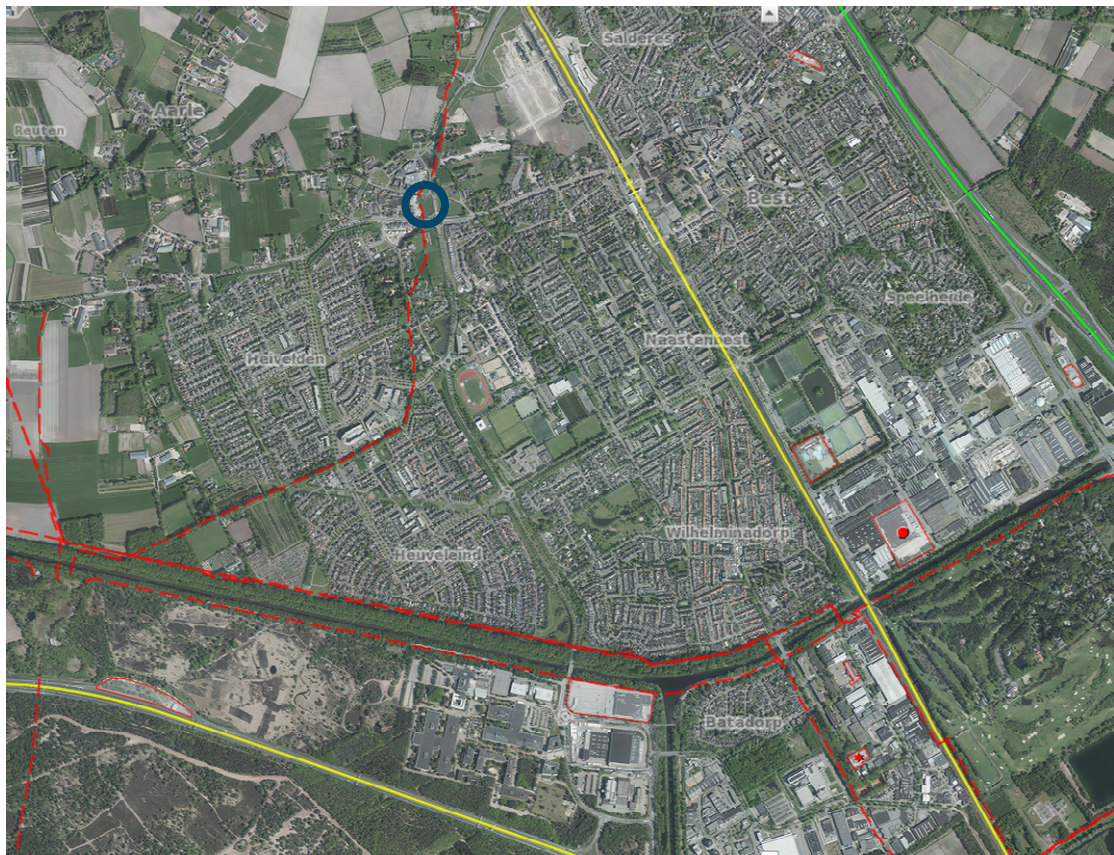
|          |                                                                                 |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                                | <b>1</b> |
| 1.1      | Leeswijzer                                                                      | 1        |
| <b>2</b> | <b>Beleidskader</b>                                                             | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>Risicobeschouwing</b>                                                        | <b>4</b> |
| 3.1      | DPO-leiding                                                                     | 4        |
| 3.1.1    | Plaatsgebonden risico                                                           | 4        |
| 3.1.2    | Groepsrisico                                                                    | 4        |
| 3.2      | Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoorlijn Boxtel-Eindhoven en de A2 en A58 | 5        |
| 3.2.1    | Plaatsgebonden risico                                                           | 5        |
| 3.2.2    | Groepsrisico                                                                    | 5        |
| <b>4</b> | <b>Verantwoordingselementen groepsrisico</b>                                    | <b>6</b> |
| 4.1      | Scenario's                                                                      | 6        |
| 4.2      | Bestrijdbaarheid                                                                | 6        |
| 4.3      | Zelfredzaamheid                                                                 | 7        |
| <b>5</b> | <b>Conclusie</b>                                                                | <b>8</b> |

**Bijlage 1: Rapportage DPO-leiding uit vigerend bestemmingsplan**

# 1 Inleiding

De gemeente Best is voornemens om middels een bestemmingsplanwijziging vijf woningen mogelijk te maken en voor twee van deze woningen ook kleinschalige bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken. Het plangebied is in het huidige bestemmingsplan bestemd als bedrijf.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich vier relevante risicobronnen: een DPO-leiding, de spoorlijn Boxtel-Eindhoven en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2 en de A58. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen weergegeven.



**Figuur 1.1:** Ligging plangebied; globaal (blauw) t.o.v. risicobronnen (rood; DPO-leiding, geel; spoorlijn Boxtel-Eindhoven, groen; A2 en A58)

## 1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** wordt het risiconiveau beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven. Als bijlagen zijn beschrijvingen opgenomen van de uitgevoerde risicoberekeningen.

## 2 Beleidskader

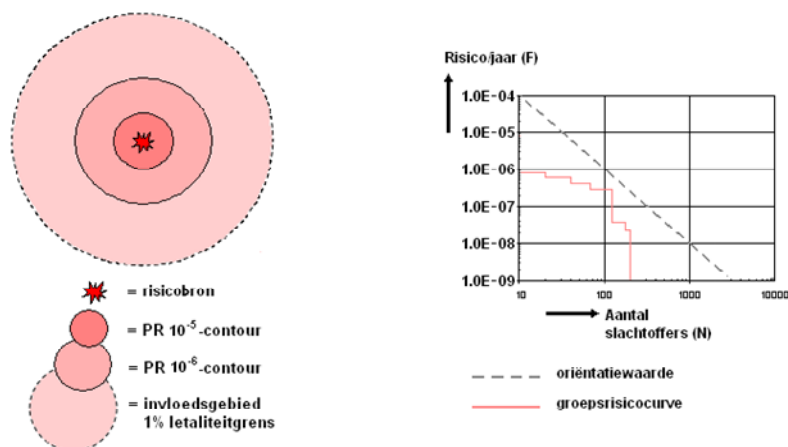
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). 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  $10^{-6}$ /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaar-contour 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

### Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

| 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 Risicobeschouwing

In dit hoofdstuk wordt het risiconiveau van de DPO-leiding en van de routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen beschouwd. De DPO-leiding ligt aangrenzend aan het plangebied terwijl de transportroutes voor gevaarlijke stoffen op ruime afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied zijn gelegen.

### 3.1 DPO-leiding

Deze risicobron wordt vanwege het kleine invloedsgebied, de kleine verandering in populatiedichtheid ten gevolge van het plan, en het lage groepsrisico op basis van bestaande onderzoeken beschouwd en is er geen kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd.

#### 3.1.1 Plaatsgebonden risico

De PR  $10^{-6}$ -contour van de buisleiding ligt binnen de leiding en reikt dan ook niet tot het plangebied. Het plaatsgebonden risico legt dan ook geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling.

#### 3.1.2 Groepsrisico

In het vigerende bestemmingsplan is een onderzoek van AVIV over de onderhavige buisleiding bijgevoegd<sup>1</sup>. In dit rapport is vastgesteld dat het mogelijk aantal slachtoffers ten gevolge van een incident met de leiding lager dan 10, namelijk op 1 slachtoffer, ligt. Omdat het groepsrisico gaat over 10 of meer slachtoffers heeft de leiding in de huidige situatie geen groepsrisico.

In de toekomstige situatie worden er binnen het invloedsgebied van de buisleiding, twee woningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk gemaakt. Op basis van de kengetallen zoals opgenomen in de Handreiking verantwoording groepsrisico, zal de populatie binnen het invloedsgebied hierdoor niet toenemen tot 10 personen (het aantal mogelijke slachtoffers zal dan ook niet boven de 10 komen). Op basis van deze constatering dient gesteld te worden dat er ook in de toekomstige situatie geen groepsrisico zal zijn. Er kan daarom conform het besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

---

<sup>1</sup> Externe veiligheid DPO K2-leiding te Best (AVIV, 2013)

### **3.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoorlijn Boxtel-Eindhoven en de A2 en A58**

Over de spoorlijn Boxtel-Eindhoven, de A2 en de A58 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats (Basisnet). Deze risicobronnen zijn op grote afstand (meer dan een kilometer) van het plangebied gelegen.

#### **3.2.1 Plaatsgebonden risico**

Vanwege de grote afstand tussen de risicobronnen en het plangebied levert het plaatsgebonden risico geen beperkingen op aan het plangebied.

#### **3.2.2 Groepsrisico**

Omdat alle transportroutes voor gevaarlijke stoffen zich op meer dan 200 m van het plangebied bevinden, volstaat conform het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) een beperkte verantwoording van het groepsrisico en is nadere beschouwing van het groepsrisico niet nodig.

## 4 Verantwoordingselementen groepsrisico

### 4.1 Scenario's

Voor het plangebied zijn twee scenario's relevant:

- Ten gevolge van een incident met de DPO-leiding kan er een plasbrand ontstaan;
- Ten gevolge van een incident op het spoor of de A58 / A2 kan er een toxische wolk over het plangebied trekken.

#### **Plasbrandscenario**

Het effect dat optreedt bij een ongeval met enkel brandbare vloeistoffen is vooral warmtestraling door een (plas)brand. Het invloedsgebied is circa 25 meter. De omvang van het effect wordt beïnvloed door de weersomstandigheden.

#### **Toxisch scenario**

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tankwagen lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij het toxische scenario's 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. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

### 4.2 Bestrijdbaarheid

#### **Bestrijdbaarheid plasbrandscenario**

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen, waarbij een plasbrand kan ontstaan is het van belang dat de brandweer snel ter plaatse is. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer kan voorkomen worden dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

#### **Bestrijdbaarheid toxisch scenario**

Bij een ongeval met toxische vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

## 4.3 Zelfredzaamheid

### **Zelfredzaamheid bij een plasbrandsценario**

Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de brandbare vloeistof in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand.

Afhankelijk van de locatie ten opzichte van de plasbrand en de daar optredende hittestraling is schuilen in een gebouw achter een muur of vluchten in de schaduw van gebouwen of andere objecten de beste optie.

### **Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario**

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeurscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen 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. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

## 5 Conclusie

Het voornemen bestaat om vijf woningen en twee kleinschalige bedrijfsactiviteiten mogelijk te maken middels een bestemmingsplanwijziging.

In het kader van deze ruimtelijke procedure is in deze rapportage het aspect externe veiligheid beschouwd. In de omgeving van het plangebied bevinden zich vier relevante risicobronnen:

- Een DPO-leiding;
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Boxtel-Eindhoven;
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2;
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A58.

### **Plaatsgebonden risico**

Het plaatsgebonden risico van de verschillende risicobronnen vormt geen belemmeringen ten aanzien van het plangebied.

### **Groepsrisico**

De DPO-leiding heeft geen groepsrisico. Conform het Bevb kan daarom volstaan worden met een beperkte verantwoording. Omdat het plangebied op meer dan 200 m voor de transportroutes voor gevaarlijke stoffen ligt, kan conform het Bevt worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

### **Verantwoordingsplicht**

In hoofdstuk vier zijn elementen aangedragen ter verantwoording van het groepsrisico van de risicobronnen. Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Best, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het ruimtelijke besluit. In het kader van de groepsrisicoverantwoording wordt advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Zuidoost-Brabant.

## **Bijlage 1: Rapportage DPO-leiding uit vigerend bestemmingsplan**

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. +31620544823

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.