



# Externe Veiligheid

**Etten-Leur - Withofcomplex**

projectnummer 0436812  
definitief  
28 mei 2019

# Externe Veiligheid

## Etten-Leur - Withofcomplex

projectnummer 0436812

definitief  
28 mei 2019

### Auteurs

Frank Meijer

### Opdrachtgever

Stichting Alwel  
Laan van Brabant 50  
4701 BL ROOSENDAAL

datum vrijgave  
28-05-2019

beschrijving revisie  
definitief

goedkeuring  
Jeroen Eskens



vrijgave  
Gertjan Leeuw



# Inhoudsopgave

		Blz.
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>2</b>
2.1	Plaatsgebonden Risico (PR)	2
2.2	Groepsrisico (GR)	2
2.3	Verantwoordingsplicht	3
<b>3</b>	<b>Risicobronnen</b>	<b>4</b>
3.1	Risicovolle inrichtingen	4
3.2	Transport	4
<b>4</b>	<b>Verantwoording groepsrisico</b>	<b>6</b>
4.1	Zelfredzaamheid	6
4.2	Bestrijdbaarheid	6
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>7</b>

# 1 Inleiding

De Woonstichting Etten-Leur (WEL) is in 2005 eigenaar geworden van de monumentale gebouwen en de direct aangrenzende gronden op het Withofcomplex, een voormalig klooster. In 2009 heeft het gebied een herbestemming gekregen. Hierna heeft een transformatie plaats gevonden, waarin veel van de bestaande gebouwen een nieuwe functie hebben gekregen en op plaatsen ook gebouwen zijn toegevoegd.

Voor een gedeelte van deze gronden waarin op basis van het bestemmingsplan uit 2009 woningbouw is toegestaan wil de woningbouwcorporatie ALWEL (rechtsopvolger van WEL) nu een stedenbouwkundige andere invulling. Deze invulling is op basis van het huidige bestemmingsplan alleen niet mogelijk. Om de invulling mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. In het kader daarvan dient een aantal gebiedsonderzoeken te worden uitgevoerd. Een van deze onderzoeken is externe veiligheid.

*Figuur 1.1 Globale ligging van het plangebied (geel) (Luchtfoto afkomstig van PDOK 2017)*



## 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 risicovolle inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het wettelijke kader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het huidige beleid voor transportmodaliteiten 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.

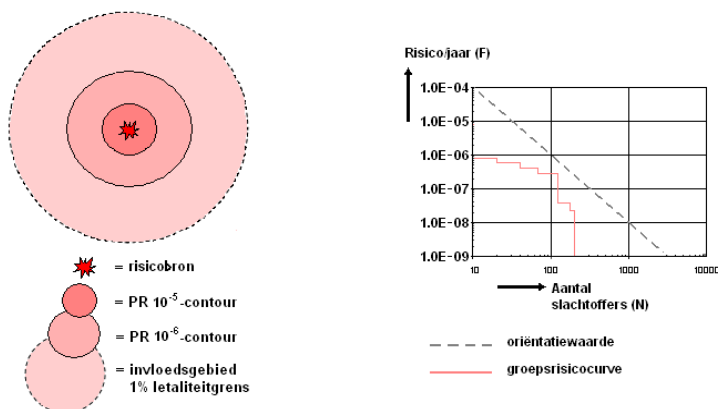
### 2.1 Plaatsgebonden Risico (PR)

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.

### 2.2 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



## 2.3 Verantwoordingsplicht

In het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.<sup>1</sup> 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.

*Figuur 2.2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico*

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

<sup>1</sup> Vanuit het Bevt geldt de verplichting tot volledige verantwoording niet wanneer het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde (huidige en toekomstige situatie) of wanneer het groepsrisico met minder dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde tevens niet wordt overschreden.

## 3 Risicobronnen

### 3.1 Risicovolle inrichtingen

Er zijn geen Bevi-inrichtingen nabij het plangebied die van invloed zijn op de voorgenomen gebiedsontwikkeling.

### 3.2 Transport

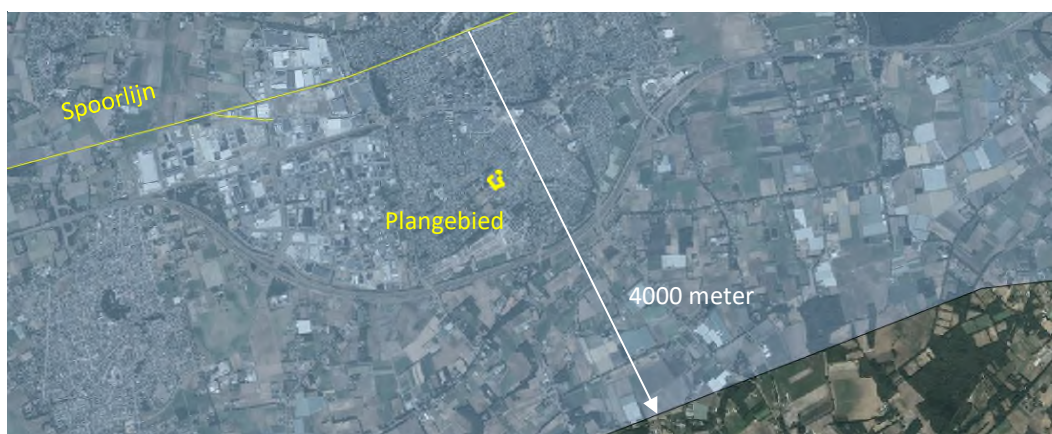
#### Buisleidingen

Er zijn geen buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen nabij het plangebied.

#### Spoor

Het plangebied bevindt zich op ongeveer 1300 meter afstand van de spoorlijn Roosendaal Oost – Breda (Route 12) (zie figuur 3.1). Deze spoorlijn is opgenomen in de Regeling basisnet. Over Route 12 worden onder meer stofcategorie D4 (liquid toxic) vervoerd (zie tabel 3.1).

Figuur 3.1 Globale ligging plangebied t.o.v. het spoor



Tabel 3.1 Transportintensiteiten spoorlijn Route 12

Vervoersgegevens spoorlijn	A	B2	B3	C3	D3	D4
Roosendaal Oost – Breda (Route 12)	4350	2500	0	1450	50	50

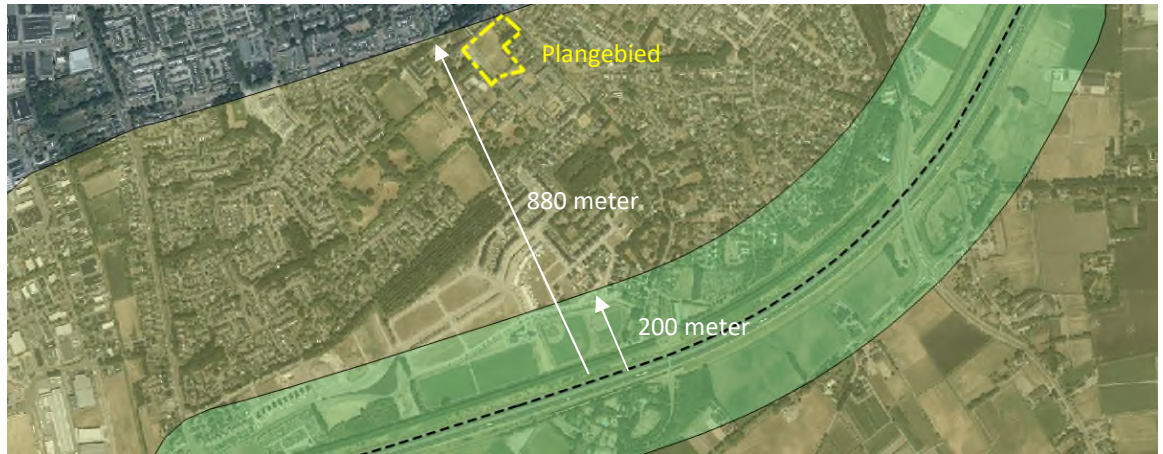
Een beschouwing van het groepsrisico conform Bevt is niet aan de orde omdat de afstand tussen het plangebied en de spoorlijn groter is dan 200 meter.

Het invloedsgedebied van het stofcategorie D4 over het spoor bedraagt 4000 meter. Het plangebied ligt daardoor binnen het invloedsgedebied waardoor conform Bevt artikel 7 beperkte verantwoording plaats dient te vinden.

## Weg

Het plangebied bevindt zich op ongeveer 750 meter afstand van de A58 (zie figuur 3.2). De A58 is opgenomen in de Regeling basisnet en er worden volgens de tellingen van Rijkswaterstaat de volgende stoffen over vervoerd (zie tabel 3.2).

Figuur 3.2 Ligging plangebied t.o.v. A58 (Globaal)



Tabel 3.2 Tellingen van vervoersgegevens A58 wegvak B129(Rijkswaterstaat)

Vervoersgegevens	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	LT4	LT5	LT6	GF0	GF1	GF2	GF3
Wegvak B136	3201	6664	105	419	0	0	0	0	225	0	0	1925
*geteld op wegvak B129 2013 digitale telling 11-09 t/m 18-09												

Een beschouwing van het groepsrisico conform Bevt is niet aan de orde omdat de afstand tussen het plangebied en de weg groter is dan 200 meter.

Het invloedsgebied van het stofcategorie LT2 (Liquid Toxic categorie 2) over een weg bedraagt 880 meter. Het plangebied ligt daardoor binnen het invloedsgebied waardoor conform Bevt artikel 7 beperkte verantwoording plaats dient te vinden.



## 4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de gevaarlijke stoffen die getransporteerd worden over het spoor en over de A58. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ter verantwoording van het groepsrisico dienen enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

### 4.1 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied bevindt van toxische stoffen, is het van belang dat de aanwezigen naar binnen kunnen vluchten en de ramen en deuren kunnen sluiten zodat de toxische stoffen niet naar binnen kunnen komen. Ook is het van belang dat de toxische stoffen niet via de ventilatie naar binnen kan komen. Centraal afsluitbare mechanische ventilatie is hierbij een relatief goedkope veiligheidsmaatregel.

De brandweer heeft protocollen om een dergelijk scenario bij de bron te bestrijden.

### 4.2 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Relevant is dat, door de ontwikkeling van het plan, een goede bereikbaarheid gewaarborgd voor hulpdiensten.

## 5 Conclusie

In dit onderzoek zijn de risico's omtrent externe veiligheid in relatie tot de ontwikkeling beschouwd.

Voor externe veiligheid van risicovolle transportroutes geldt dat het plangebied op een grotere afstand dan 200 meter van de A58 is gelegen, nadere beschouwing van het groepsrisico is daarmee niet aan de orde. Wél ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van de weg omdat er toxische stoffen over wordt vervoerd. Hierdoor dient er conform het Bevt de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid verantwoord te worden.

In de omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig die van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling.

In deze rapportage zijn elementen aangedragen die het bevoegd gezag kan betrekken bij de verantwoording van het groepsrisico. Gerichtte risicocommunicatie met bewoners en andere aanwezigen (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Ook is het van belang dat de aanwezigen naar binnen kunnen vluchten en de ramen en deuren kunnen sluiten. De brandweer heeft protocollen voor het bestrijden van de bron bij het optreden van een incident. Tot slot is het relevant dat een goede bereikbaarheid gewaarborgd blijft voor hulpdiensten.

In het kader van de ruimtelijke procedure wordt door het bevoegd gezag advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio.

---

## 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

E. Gertjan.Leeuw@anteagroup.com

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

### Copyright © 2019

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.