



## **A67/A73 Knooppunt Zaarderheiken**

Deelrapport externe veiligheid

Versie	E
Datum	11 mei 2020
Status	definitief



## Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Zuid-Nederland
Informatie	
Telefoon	
Fax	
Uitgevoerd door	Antea Group Nederland B.V.
Opmaak	
Datum	11 mei 2020
Status	definitief
Versienummer	E



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding—6</b>
1.1	Aanleiding—6
1.2	Doelstellingen project—7
1.3	Doel deelrapport—7
1.4	Leeswijzer—7
<b>2</b>	<b>Beschrijving situatie—8</b>
2.1	Omschrijving plangebied en omgeving—8
2.2	Ontwikkelingen in en rondom het plangebied—9
2.3	Plansituatie—11
<b>3</b>	<b>Wettelijk kader en beleidskader—12</b>
3.1	Kernbegrippen—12
3.1.1	Plaatsgebonden risico (PR)—12
3.1.2	Groepsrisico (GR)—12
3.1.3	Plasbrandaandachtsgebied—13
3.2	Verantwoordingsplicht—13
3.3	Beoordelingskader—14
<b>4</b>	<b>Uitgangspunten onderzoek—16</b>
4.1	Referentiesituatie—17
<b>5</b>	<b>Onderzoeksresultaten en maatregelen—19</b>
5.1	Onderzoeksresultaten—19
5.1.1	Referentiepunt—19
5.1.2	Plaatsgebonden risico—19
5.1.3	Groepsrisico—19
5.1.4	Plasbrandaandachtsgebied—20
5.1.5	Geen van de wegen in het plangebied heeft een PAG. Derhalve vormt de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering ten aanzien van het PAG.—20
5.2	BRZO—20
5.3	Maatregelen en leemtes—21
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen—22</b>

# 1 Inleiding

Voor u ligt het deelrapport externe veiligheid ten behoeve van het (Ontwerp-) Tracébesluit A67/A73 Knooppunt Zaarderheiken. Dit rapport beschouwt voor het aspect externe veiligheid de optredende effecten, toetst deze (indien van toepassing) aan vigerende wet- en regelgeving en geeft aan in hoeverre mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn.

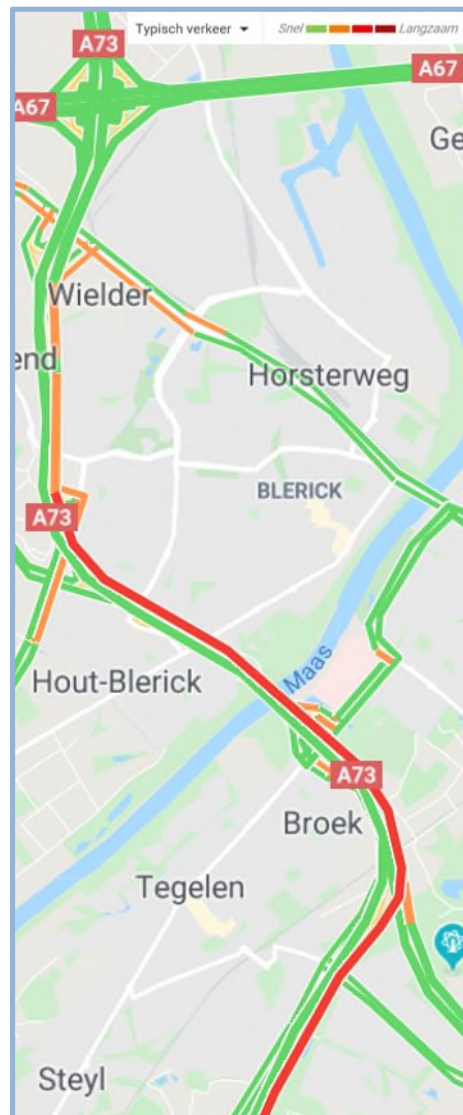
## 1.1 Aanleiding

Sinds de openstelling van de A74 is de filevorming in en rond knooppunt Zaarderheiken toegenomen. In de ochtendspits staat er vooral file op de oostelijke parallelbaan van de A73 in noordelijke rijrichting ten zuiden van knooppunt Zaarderheiken. Deze file slaat terug richting de Zuiderbrug. De filevorming is weergegeven in de figuur hiernaast.

De voornaamste oorzaak van de congestie is dat de oostelijke parallelbaan van de A73 slechts één doorgaande rijstrook bevat. Aangezien rijrichtingen met veel verkeer (Duisburg, Eindhoven, aansluitingen Venlo-West en Grubbenvorst) gebruik maken van deze parallelbaan is de intensiteit in de spits te hoog voor deze ene rijstrook. Hierdoor kan de parallelbaan het verkeer niet verwerken en ontstaat congestie.

Op 23 juni 2014 is er tussen de minister van Infrastructuur & Milieu en de provincie Limburg een bestuursovereenkomst (Staatscourant d.d. 1 juli 2014, nr. 18072) gesloten waarin is overeengekomen om maatregelen te treffen bij het knooppunt Zaarderheiken. De maatregelen moeten zorgen voor een betere doorstroming op en rond het knooppunt, op een veiligere en robuuste manier.

In de Startbeslissing is op 24 januari 2017 (Staatscourant 1 februari 2017, nr. 4898) vastgelegd dat de voorkeursoplossing bestaat uit de uitbreiding van de parallelbaan van de A73 in noordelijke richting met een extra rijstrook.



**Figuur 1 : Congestievorming oostelijke parallelbaan A73**

## **1.2 Doelstellingen project**

De projectdoelstelling is het realiseren van een robuuster knooppunt (km 43.30 – km 45.72) waarbij het verkeer in de directe omgeving van het knooppunt beter doorstroomt (een lagere I/C-verhouding) in primair de ochtendspits maar ook in de avondspits, waardoor reistijdverliezen kleiner worden en het verkeer ter plekke bovendien veiliger kan passeren. In de Startbeslissing is op 24 januari 2017 vastgelegd dat de voorkeursoplossing bestaat uit de uitbreiding van de parallelbaan van de A73 in noordelijke richting met één extra rijstrook.

De geluidproductieplafonds (GPP's) langs de A73 zijn vastgesteld op basis van de fysieke situatie uit 2012 en verkeersintensiteiten uit 2008. De openstelling van de A74 (2012) heeft geleid tot een sterke verkeerstoename op de A73. Als gevolg daarvan is een nalevingsknelpunt ontstaan op de A73 tussen knooppunt Zaarderheiken en de Tracébesluit grens van de A74. De overschrijding ten noorden van de Eindhovenseweg is per 26 april 2017 opgeheven door een wijziging van de GPP's aan de hand van een wijzigingsbesluit. Dit wijzigingsbesluit voorzag niet in het treffen van doelmatige maatregelen. Het resterende nalevingsknelpunt ten zuiden van de Eindhovenseweg (km 45.4) tot iets voorbij de bocht van de A73 in Blerick (km 42.5) wordt door middel van dit (Ontwerp)Tracébesluit opgelost. Het in het kader van het project A67/A73 Knooppunt Zaarderheiken op te stellen Tracébesluit heeft immers mede als doel om de overschrijding van de GPP's tussen de Eindhovenseweg en km 42.5 op te heffen.

## **1.3 Doel deelrapport**

De voorkeursoplossing, de aanleg van een extra rijstrook op de oostelijke parallelbaan, is nader uitgewerkt tot het Ontwerp-Tracébesluit. Hierbij zijn de effecten van de aanpassingen aan de weg onderzocht en zijn de exacte aanpassingen aan de weg met de benodigde maatregelen in de omgeving beschreven.

Het Ontwerp-Tracébesluit bestaat uit een besluittekst (I Besluit) met bijlagen en kaarten (II Kaarten). Bij het Ontwerp-Tracébesluit hoort een toelichting (III Toelichting) met een aantal bijlagen (IV).

De bijlagen bij de toelichting betreffen in hoofdzaak de onderzoeksrapporten bij het Ontwerp-Tracébesluit. Voorliggend deelrapport is één van deze bijlagen. Het deelrapport externe veiligheid heeft als doel de effecten van de plansituatie in beeld te brengen voor het aspect externe veiligheid.

## **1.4 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 worden het plangebied, de omgeving, relevante ontwikkelingen in en rondom het plangebied en de plansituatie in algemene zin beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de wettelijke kaders en beleidskaders. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de onderzoeksresultaten en eventueel te nemen maatregelen. In hoofdstuk 6 worden de conclusies en aanbevelingen toegelicht.

## 2 Beschrijving situatie

In dit hoofdstuk worden het plangebied, de omgeving, relevante ontwikkelingen in en rondom het plangebied en de plansituatie in algemene zin beschreven.

### 2.1 Omschrijving plangebied en omgeving

Het plangebied omvat de oostelijke rijbaan van de A73 tussen aansluiting 14 (Maasbree/N273) en knooppunt Zaarderheiken.

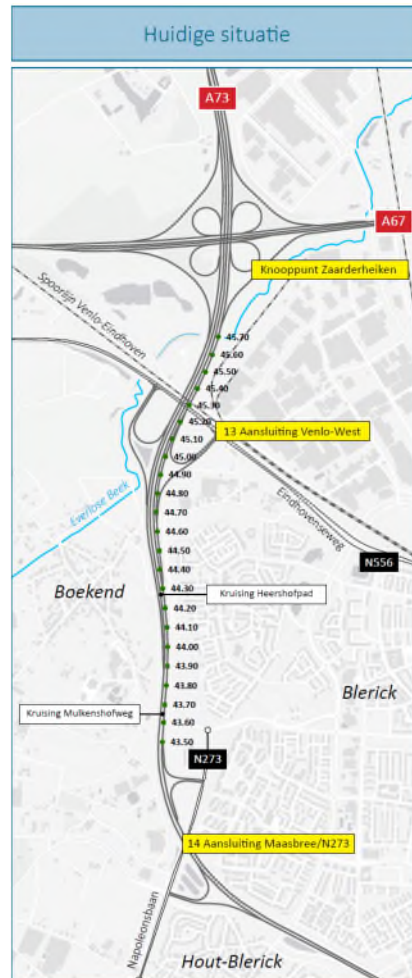
Tussen de toerit van aansluiting 14 (Maasbree/N273) ter hoogte van km 43.30 en km 44.30 maakt een enkelstrooks weefvak onderdeel uit van de hoofdrijbaan. Tussen km 44.30 en km 45.20 ligt vervolgens een enkelstrooks parallelbaan naast de hoofdrijbaan. Aansluiting 13 (Venlo-West) sluit aan op deze parallelbaan. Vanaf km 45.20 tot de verbindingsboog richting A67 (Venlo-Duisburg) bij km 45.70 bestaat de parallelbaan uit twee rijstroken. Er geldt een maximumsnelheid van 100 km/uur.

Het plangebied is in zijn geheel gelegen in de gemeente Venlo (provincie Limburg). De gronden zijn eigendom van de Staat.

Aansluiting 14 (Maasbree/N273) verbindt de provinciale weg N273 met de A73. Ter hoogte van aansluiting 13 is de Eindhovenseweg/N556 met de A73 verbonden.

Ten oosten van de A73 bevindt zich in het zuidelijk deel van het plangebied de stedelijke bebouwing van het stadsdeel Blerick. De A73 en Blerick zijn van elkaar gescheiden door een geluidswal en geluidschermen. In het noordelijke deel van het plangebied ligt Venlo Trade-Poort ten oosten van de A73. Ten westen van de A73 bevindt zich het dorp Boekend. Met haar oude dorpskern en omliggend kleinschalig agrarisch cultuurlandschap.

Ter hoogte van de Mulkenhofweg (km 43.65) wordt de A73 ongelijkvloers gekruist door een erftoegangsweg die Boekend verbindt met Venlo-West (viaduct Mulkenhof). Ter hoogte van Boekend (km 44.28) ligt een ongelijkvloerse kruising met een fietspad/Heershofpad (viaduct Boekhorst). Iets ten noorden van aansluiting 13 Venlo-West (km 45.27), ligt de ongelijkvloerse kruising met de Eindhovenseweg (viaduct Koelbroek), de spoorlijn Venlo-Eindhoven en de Newtonlaan (viaduct Koelbroek). Ten slotte kruist de A73 de Everlose Beek iets ten zuiden van knooppunt Zaarderheiken (km 45.66).



**Figuur 2: Huidige situatie**



Circa 3 km ten zuidoosten van het plangebied ligt knooppunt Tiglia. Daar gaat de A73 over in de A73 richting Roermond en de A74 richting Duitsland.

## **2.2 Ontwikkelingen in en rondom het plangebied**

Deze paragraaf beschrijft enkele relevante ontwikkelingen die tot 2040 in de omgeving van het plangebied zijn voorzien.

### ***Convenant Bereikbaarheidsimpuls Limburg***

Onderdeel van dit in 2010 tussen Rijk en Provincie Limburg gesloten convenant is de realisatie van een ruimhartig pakket van mitigerende voorzieningen in het effect- en plangebied van de inmiddels aangelegde A74. De A74 was een ontbrekende schakel tussen het Nederlandse en het Duitse hoofdwegennet. Het betreft een pakket maatregelen van 20 miljoen euro waarvan het Rijk maximaal 50% bijdraagt. Anno 2019 is het grootste deel van de mitigerende maatregelen gerealiseerd. Voor wat betreft het plangebied is in 2018 de geluidwal ten oosten van de A73 tussen km 43.00 en km 43.60 door de gemeente Venlo opgehoogd met middelen uit dit budget. Om te bepalen of aanvullende maatregelen doelmatig zijn, is in het geluidsonderzoek voor project A67/A73 Knooppunt Zaarderheiken rekening gehouden met deze maatregelen.

### ***A67 Leenderheide-Zaarderheiken;***

De A67 wordt verbreed op het gedeelte tussen knooppunt Leenderheide en Geldrop. Dit is vastgelegd in de Ontwerp Structuurvisie A67 Leenderheide – Zaarderheiken van 19 februari 2019. Vanuit Eindhoven richting Geldrop wordt een derde rijstrook toegevoegd. Vanuit Geldrop richting Eindhoven wordt de capaciteit uitgebreid door middel van een weefvak. Het weefvak zorgt ervoor dat verkeer vanaf de toerit Geldrop dat bij Leenderheide de A67 weer verlaat, niet hoeft in te voegen tussen het overige verkeer. Op korte termijn wordt tevens geïnvesteerd in een pakket aan Smart Mobilitymaatregelen en kleine aanpassing van de infrastructuur.

### ***Windpark Greenport Venlo***

De provincie Limburg heeft op 28 september 2018 het inpassingsplan vastgesteld voor een windpark ten westen van knooppunt Zaarderheiken, parallel aan de spoorlijn Venlo-Eindhoven. Het beoogde windpark bestaat uit negen windturbines met een ashoogte van maximaal 140 meter. Het inpassingsplan is inmiddels onherroepelijk. Hoewel de Regeling geluid milieubeheer windturbines niet als geluidbron aanmerkt, zijn windturbines wel beschouwd in het cumulatieonderzoek voor wat betreft het aspect geluid. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het effect van deze windturbines op het gecumuleerde geluidsniveau verwaarloosbaar is.

### ***A2 Het Vonderen-Kerensheide***

Op het traject van de A2 tussen knooppunten Het Vonderen en Kerensheide wordt de huidige weg 2x2 met spitsstroken opgewaarderd naar 2x3 volwaardige rijstroken met vluchtstrook. De verbreding van de A2 tussen de knooppunten Het Vonderen en Kerensheide maakt onderdeel uit van de autonome situatie in het verkeersmodel.

### ***Parc Zaarderheiken***

Eind 2018 is het ontwerp-bestemmingsplan van Parc Zaarderheiken vastgesteld. De doelstelling van het project "Parc Zaarderheiken" is het vormen van een natuurlijke verbindingzone tussen Trade Port Noord en de Brightlands campus Greenport Venlo. Het gebied biedt ruimte voor natuur en recreatie, middels de aanleg van fiets-, wandel- en ruiterspaden en een golfbaan met bijbehorende voorzieningen. De

verkeersafwikkeling van Parc Zaarderheiken vindt vooral plaats via de N295 (Greenportlane). De bestaande onderliggende wegenstructuur kan het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Parc Zaarderheiken eenvoudig verwerken.

#### ***Onttrekking voormalige aansluiting Grubbenvorst***

Eén van de gevolgen van de Greenportlane was dat er een nieuwe aansluiting op de A73 noodzakelijk was. Deze nieuwe aansluiting – ten noorden van de voormalige aansluiting 12 (Grubbenvorst) – is in februari 2012 opengesteld voor het verkeer. De voormalige aansluiting is hierdoor komen te vervallen en is volledig vervangen door de nieuwe aansluiting. De toe- en afrit van de voormalige aansluiting zijn reeds sinds oktober 2012 fysiek afgesloten voor het verkeer. Deze vervullen sindsdien geen verkeerskundige functie meer. Er zijn geen redenen om deze toe- en afrit opnieuw open te stellen. Op 17 november 2019 maakte de Minister van Infrastructuur en Waterstaat bekend dat bij koninklijk besluit is besloten de voormalige toe- en afrit 12 Grubbenvorst tussen Km 46.99 en km 75.59) van het verkeer te onttrekken.

#### ***Vrachtwagenheffing- en tolheffing***

Mogelijk wordt de vrachtwagen- of tolheffing in Duitsland en België uitgebreid voor een groter deel van het wegennet of in de toekomst zelfs voor personenauto's. Tijdens andere planstudies is gebleken dat het effect van deze heffing op het Nederlandse wegennet verwaarloosbaar is. In Nederland wordt conform het vigerende Regeerakkoord in 2024 een vrachtwagenheffing geïntroduceerd.

#### ***Inbreidingslocaties***

In de kern Boekend is sprake van een kleine inbreidingslocatie voor woningbouw, de Vaert fase 2 (ca. 10 woningen). Dit plan is nog niet helemaal gerealiseerd. Ook ligt er in Hout-Blerick een inbreidingslocatie aan de Helmusweg. Ook dit plan is nog niet volledig gerealiseerd. Deze ontwikkelingen zijn niet significant voor de verkeersberekeningen.

## 2.3 Plansituatie

Deze paragraaf bevat een beschrijving van de plansituatie op hoofdlijnen. Voor een specifiekere beschrijving wordt verwezen naar het Besluit (I) en de Kaarten (II) van het Ontwerp-Tracébesluit.

In de plansituatie wordt er een extra rijstrook aangebracht op de oostelijke rijbaan van de A73 tussen km 43.30 en km 45.72. Zie de groene lijn in figuur 3 hiernaast. De rijbaan richting Nijmegen wordt in de noordelijke rijrichting als volgt aangepast:

- Verbreding van de oostelijke rijbaan vanaf de toerit van aansluiting 14 (Maasbree: km 43.30) tot km 44.30 van drie naar vier rijstroken. De oostelijke rijbaan van km 43.30 tot km 44.30 bestaat na aanpassing uit 4 rijstroken en een vluchtstrook;
- Verbreding van de oostelijke parallelbaan tussen km 44.30 en km 45.20 van één rijstrook naar twee rijstroken. De oostelijke parallelbaan van km 44.30 tot km 45.20 bestaat na aanpassing uit twee rijstroken en een vluchtstrook;
- Verbreding van de oostelijke parallelbaan tussen km 45.20 en km 45.72 van twee rijstroken naar drie rijstroken. De oostelijke parallelbaan van km 45.20 tot km 45.72 bestaat na aanpassing uit drie rijstroken en een vluchtstrook;
- Aansluiting 14 Maasbree blijft functioneel gehandhaafd. Het alignment van de toerit wordt aangepast aan de hierboven genoemde wegaanpassingen;
- Aansluiting 13 Venlo-West blijft functioneel gehandhaafd. Het alignment van de toe- en afritten wordt aangepast aan de hierboven genoemde wegaanpassingen;
- De geldende maximumsnelheid blijft 100 km/uur.



Figuur 3: Plansituatie

Voor de extra rijstrook worden de kunstwerken ter hoogte van km 43.65 (Mulkenshofweg) en km 44.28 (Heershofpad) aangepast door het talud onder deze kunstwerken in te korten. Voor de bewegwijzering en signalering worden portalen aangebracht of aangepast. Het opgaand talud ter hoogte van de geluidwal ten oosten van de A73 wordt in stand gehouden. Hiervoor worden enkele grondkeringen aangebracht ter hoogte van de portalen. Het neergaand talud ter hoogte van aansluiting 13 Venlo-West wordt in oostelijke richting uitgebreid. Voor een overzicht van alle uit te voeren maatregelen verwijzen wij naar Besluit (I), Kaarten (II) en Toelichting (III).

## 3 Wettelijk kader en beleidskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Voor het (Ontwerp-) Tracébesluit zijn een aantal verschillende wet- en regelgeving in het kader van externe veiligheid van belang. In de Regeling basisnet zijn voor aangewezen transportroutes met gevaarlijke stoffen, risicoplafonds (PR-plafond en GR-plafond) opgenomen. De A73 en A67 behoren tot het basisnet. Voor bestemmingsplannen nabij een transportroute is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) relevant. De beoordeling van tracébesluiten vindt niet plaats op basis van Bevt maar de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten, welke vanaf 1 april 2015 van kracht zijn. Dit document wordt verder in deze rapportage aangehaald als 'de beleidsregels'.

### 3.1 Kernbegrippen

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan drie kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied. Hieronder worden deze begrippen verder uitgewerkt.

#### 3.1.1 *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<sup>-6</sup>/jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10<sup>-6</sup>/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

#### **PR-Plafond**

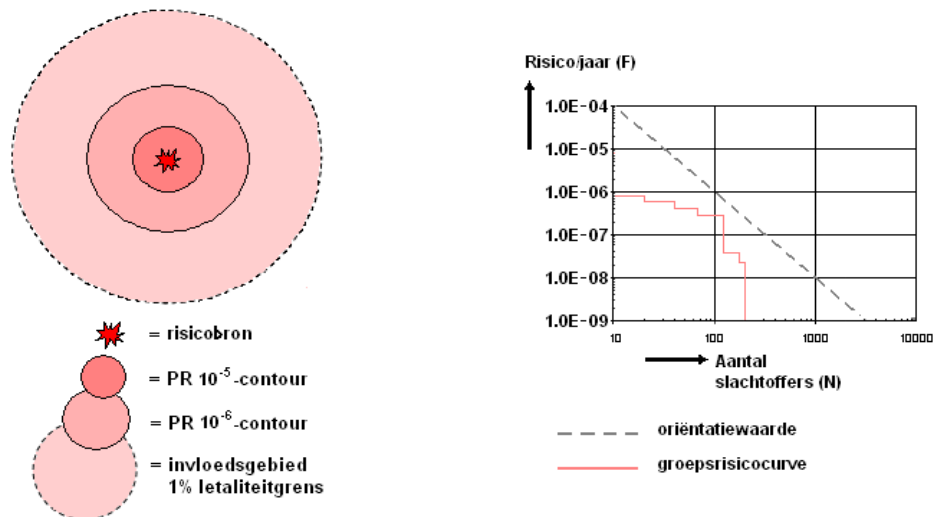
De plaatsen waar het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over een basisnetroute ten hoogste 10<sup>-6</sup> per jaar mag zijn worden aangeduid met "PR-plafond". De ligging van het PR-plafond is opgenomen in de bijlagen bij de Regeling basisnet als afstand ten opzichte van het referentiepunt op de route. Het referentiepunt is gelegen op de midden van de middenberm van de weg.

#### **GR-Plafond**

Het GR-Plafond bij een weg is de plaats waar het plaatsgebonden risico maximaal 10<sup>-7</sup> bedraagt.

#### 3.1.2 *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 (zie Figuur 4).



**Figuur 4 Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport**

### 3.1.3 Plasbrandaandachtsgebied

Een plasbrand kan ontstaan als bij een incident tijdens het transport van (licht)ontvlambare vloeistoffen een lek of breuk ontstaat. De vrijkomende vloeistof vormt een plas waaruit verdamping plaatsvindt. Na ontsteking van de damp ontstaat brand boven de plas. De warmtestraling die ontstaat kan, afhankelijk van de afstand, andere voertuigen of gebouwen laten ontbranden. De plasbrand kan door de hittestraling slachtoffers veroorzaken.

In de Regeling basisnet is aangegeven bij welke wegen rekening gehouden dient te worden met een plasbrand. Deze wegen krijgen een plasbrandaandachtsgebied (PAG). De afstand van een plasbrandaandachtsgebied is wettelijk vastgesteld op 30 meter. Voor deze wegen is het van belang om de omgeving, binnen 30 meter, te beschermen. Voor alle nieuw te realiseren kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, dient rekening te worden gehouden met de mogelijke gevolgen van plasbrand. Voor deze gebouwen worden extra bouwkundige eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit (ten minste 60 minuten brandwerendheid van buiten naar binnen). Voor bestaande bebouwing worden geen aanvullende bouwkundige eisen opgesteld. Het plasbrandaandachtsgebied wordt gemeten vanaf de buitenste kantstrepen.

## 3.2 Verantwoordingsplicht

In de beleidsregels is aangegeven hoe moet worden omgegaan met de verantwoording van het groepsrisico. Indien de verantwoordingsplicht van toepassing is, wordt aangesloten bij de uitgangspunten van het Besluit externe veiligheid transportroutes. 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 in Figuur 5 is 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 5** Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

### 3.3

#### Beoordelingskader

De effecten van deze vier varianten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit deelrapport bevat de beschrijving van de referentiesituatie en de effectbeschrijving van de alternatieven en varianten.

De alternatieven zijn getoetst aan de volgende richtlijnen:

- Kader Externe Veiligheid versie 5 d.d. 22 juli 2015.
- Beleidsregels EV beoordeling tracébesluiten.
- Regeling basisnet.

Conform de beleidsregels moet de beoordeling van de alternatieven geschieden volgens paragraaf 2.1 (wijziging van wegen die deel uitmaken van het basisnet) van deze beleidsregels.

Conform deze beleidsregel moeten de volgende aspecten getoetst worden:

#### Plaatsgebonden risico:

Er wordt beoordeeld of het Tracébesluit leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of dat het Tracébesluit leidt tot een wijziging van de ongevalsrequentie en daarmee een toename van het plaatsgebonden risico. Ook wordt er gekeken of er (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten binnen de plafonds liggen.

#### Groepsrisico:

Er wordt beoordeeld of het Tracébesluit leidt tot een toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen of dat het Tracébesluit leidt tot een wijziging van de ongevalsrequentie en daarmee een dreigende overschrijding van het groepsrisicoplafond.

#### Afwijkende beoordeling groepsrisico

Conform artikel 7 Beleidsregels, is een afwijkende beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk indien wijziging betrekking heeft op;

- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg;
- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg;
- een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 meter vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Indien dit het geval is moet er een afwijkende beoordeling van het groepsrisico worden gegeven en dient het groepsrisico verantwoord te worden.

**Plasbrandaandachtsgebied**

Het effect van het voornemen op de ligging van het PAG wordt beoordeeld. Er wordt beoordeeld of het Tracébesluit leidt tot een verplaatsing van het PAG. Er wordt getoetst of door de verplaatsing nieuw te realiseren (beperkt) kwetsbare objecten kunnen worden gerealiseerd binnen de gewijzigde ligging van het PAG en of hierdoor aanvullende maatregelen genomen moeten worden bij de oprichting van deze objecten.

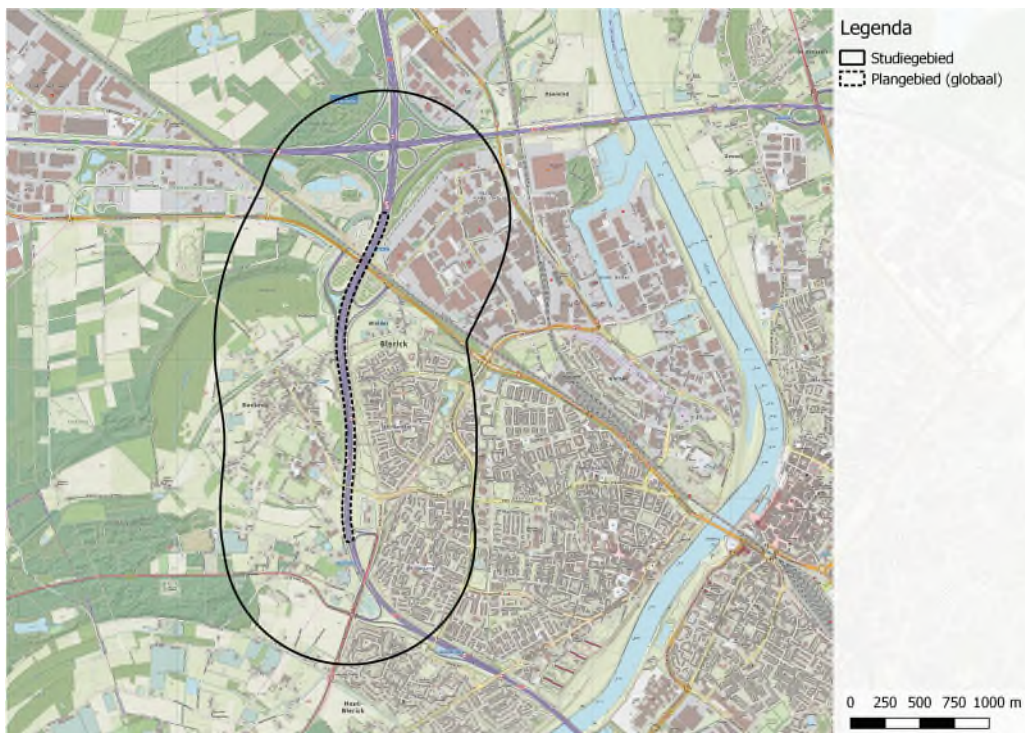
Het PAG is wettelijk vastgesteld in de Regeling basisnet en wordt gemeten vanaf de buitenste kantstrepen van de weg.

**BRZO beoordeling**

Een aanpassing aan een weg kan er voor zorgen dat de weggebruikers dichterbij een BRZO kunnen komen te rijden. Daarmee kan het risiconiveau van een BRZO op de weggebruikers toenemen. Tijdens de beoordeling van de tracéwijziging wordt beoordeeld of het risiconiveau toeneemt van de weggebruiker ten aanzien van BRZO-bedrijven en of er maatregelen vereist zijn.

## 4 Uitgangspunten onderzoek

Ter beoordeling van de Tracéwijziging is het belangrijk om de effecten van de beoogde ontwikkeling te bepalen. Bij de beoordeling wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan paragraaf 2.1 van de beleidsregels. Voor het onderzoek is er sprake van een studie- en plangebied. Het studiegebied is het plangebied plus de maximale 1% letaliteitgrens (880 meter) (zie figuur 6).

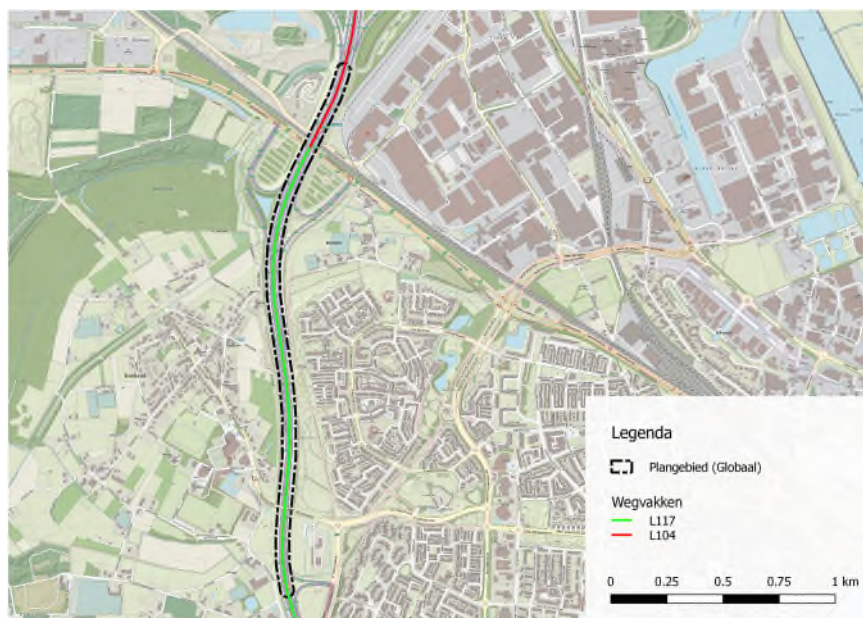


**Figuur 6** plan- en studiegebied



#### 4.1 Referentiesituatie

Het studiegebied bestaat uit de basisnetwegvakken L104 en L117.



**Figuur 7 Relevante wegvakken**

De bijbehorende gegevens omtrent het plaatsgebonden risico, groepsrisico, plaatsbrandaandachtsgebied en vervoersgegevens van stofcategorie GF3 worden in tabel 1 weergegeven.

**Tabel 1 Gegevens wegvakken conform Regeling basisnet**

Aanwijzing Basisnetroutes		Risicoplafonds		PAG	Vervoersgegevens t.b.v. berekening Groepsrisico
Wegvak (nr.)	Naam Basisnetweg (wegnummer: van - tot)	PR plafond	GR plafond		Vervoershoeveelheden (in aantallen tankauto's)
		PR 10 <sup>-6</sup> contour	PR 10 <sup>-7</sup> contour		Stofcategorieën
		(afstand in meters)			GF3
L117	A73: afrit 13 (Venlo West) - afrit 14 (Maasbree)	0	74	Nee	3000
L104	A73: Knp. Zaarderheiken - afrit 13 (Venlo West)	0	74	Nee	3000

##### *PR-Plafond*

Zoals uit tabel 1 valt af te lezen hebben alle wegvakken een PR-plafond van 0 meter. Er bevinden zich in de referentiesituatie geen (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR-Plafonds.

##### *Groepsrisico*

Zoals uit tabel 1 valt af te lezen hebben alle wegvakken een GR-Plafond van 74 meter.

*Plasbrandaandachtsgebied*

Zoals uit tabel 1 valt af te lezen, heeft geen van de wegvakken een plasbrandaandachtsgebied.

## 5 Onderzoeksresultaten en maatregelen

Voor de beoordeling van de varianten is aangesloten bij de Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten paragraaf 2.1.

### 5.1 Onderzoeksresultaten

#### 5.1.1 *Referentiepunt*

De plaatsgebonden risicocontour wordt gemeten vanaf het referentiepunt. De voorgenomen variant, leidt niet tot een verschuiving van het referentiepunt (het midden van de middenberm verschuift niet). Een verschuiving van het PR-plafond is derhalve niet aan de orde. Er komen geen bestaande-of geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten binnen de basisnetafstand te liggen. Daarmee wordt voldaan aan de inspanningsplicht.

#### 5.1.2 *Plaatsgebonden risico*

In hoofdstuk 4 is geconcludeerd dat voor alle wegen een PR-Plafond is vastgesteld. De beoogde wijzigingen hebben op gebied van plaatsgebonden risico de volgende impact:

##### *PR-plafonds*

De voorgenomen wijziging zorgt niet voor een toename van vervoer van gevaarlijke stoffen. De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt bepaald door de vraag naar deze stoffen als grondstof voor chemische fabricageprocessen of als eindproduct alsmede door de locaties van herkomst en bestemming. Vraag naar en herkomst en bestemming van gevaarlijke stoffen worden vooral bepaald door de markt en niet of nauwelijks beïnvloed door aanpassing van de infrastructuur.

##### *Ongevalfrequentie*

De voorgenomen wijziging zorgt ook niet voor een wijziging van het wegtype en dus de ongevalfrequentie. Zowel voor als na de voorgenomen wijziging is sprake van wegtype autosnelweg.

Hiermee zorgt de voorgenomen wijziging niet voor een (dreigende) overschrijding van de PR-plafonds. Ook liggen er geen (geprojecteerde) (beperkt) kwetsbare objecten binnen het vastgestelde PR-plafond.

#### 5.1.3 *Groepsrisico*

##### *GR-Plafonds*

De voorgenomen wijziging zorgt niet voor een toename van vervoer van gevaarlijke stoffen of wijziging van de ongevalfrequentie (zie paragraaf 5.1.2). Hiermee zorgt de voorgenomen variant niet voor een (dreigende) overschrijding van de GR-plafonds.

##### *Afwijkende beoordeling groepsrisico*

Een afwijkende beoordeling van het groepsrisico is noodzakelijk indien de wijziging betrekking heeft op;

- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan één zijde van de bestaande weg;
- een verbreding van de weg met twee of meer rijstroken aan beide zijden van de bestaande weg;

- een wegaanpassing als gevolg waarvan binnen 50 meter vanaf de gewijzigde ligging van het referentiepunt bestaande of geprojecteerde kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

De wijzigingen die worden doorgevoerd met de voorgenomen ontwikkeling hebben geen betrekking op een uitbreiding van de weg met twee of meer rijstroken aan één en/of beide zijden van de weg. Ook heeft de wijziging geen betrekking op een verschuiving van het referentiepunt. Hierdoor komen er geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten binnen 50 meter komen te liggen.

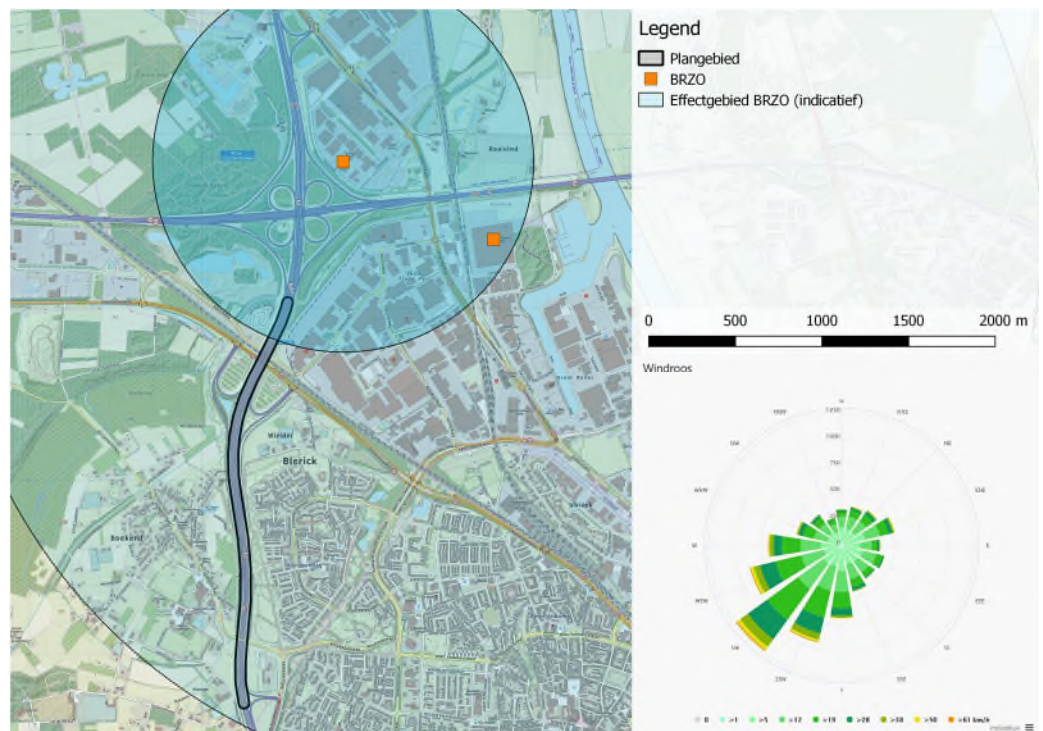
Een afwijkende beoordeling van het groepsrisico omwille van de rijstrook uitbreidingen is derhalve niet noodzakelijk. Het groepsrisico hoeft derhalve niet verantwoord te worden.

#### 5.1.4 *Plasbrandaandachtsgebied*

5.1.5 Geen van de wegen in het plangebied heeft een PAG. Derhalve vormt de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering ten aanzien van het PAG.

## 5.2 **BRZO**

Er zijn twee relevante BRZO bedrijven ten aanzien van de beoogde ontwikkeling. In de plansituatie wordt er een extra rijstrook aangebracht op de oostelijke rijbaan. Hierdoor zal de weg enkele meters dichterbij de BRZO bedrijven komen te liggen. In de referentiesituatie bevindt het plangebied ook binnen het invloedsgebied van BRZO bedrijven en is er sprake van verwaarloosbare verandering. Het maatgevende scenario voor beide BRZO bedrijven is een toxisch scenario. Het daadwerkelijke effectgebied van een toxisch scenario is niet op kaart vast te leggen omdat dit sterk afhankelijk is van de plaatselijke weersomstandigheden ten tijde van het incident. Het effectgebied in figuur 8 is daarom indicatief weergegeven. Doordat de heersende windrichting in Venlo zuidwest is, zal een toxische wolk (meestal) afdrijven van het plangebied.



**Figuur 8 Grootste effectgebied van BRZO's**

### 5.3 Maatregelen en leemtes

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn geen maatregelen vereist ten aanzien van externe veiligheid. Ook zijn er geen leemtes.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

In dit onderzoek is de tracéwijziging A67 / A73 Kp. Zaarderheiken onderzocht op gebied van externe veiligheid aan de hand de 'Beleidsregels EV-Beoordeling tracé-besluiten'. Geconstateerd is:

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een verschuiving van de referentiepunten. Er is geen sprake van (dreigende) overschrijding van de PR- en GR-plafonds. Een afwijkende beoordeling groepsrisico en verantwoording van het groepsrisico is niet nodig. Er is geen plasbrandaandachtsgebied aanwezig. Daarmee is externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.