



## **Ontwerp-Tracébesluit A29 Vaanplein - Barendrecht**

Toelichting



**Ontwerp-Tracébesluit  
A29 Vaanplein - Barendrecht**

Toelichting



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Het project in het kort	7
1.2	De verkorte tracéwetprocedure	7
1.3	Reeds doorlopen stappen	8
1.4	Doelstelling toelichting Ontwerp-Tracébesluit	8
1.5	Relatie met andere projecten	8
1.6	Leeswijzer	9
<b>2</b>	<b>Verantwoording van de gemaakte keuzes</b>	<b>11</b>
2.1	Nut en noodzaak	11
2.2	Beprijzing	11
2.3	Milieueffectrapport en alternatieven	11
2.4	Milieueffecten van de beschreven alternatieven	12
<b>3</b>	<b>Beschrijving van het Voorkeursalternatief</b>	<b>15</b>
3.1	Huidige situatie	15
3.2	Wegontwerp	15
3.3	Bijkomende infrastructurele voorziening	15
3.4	Bijkomende overige maatregelen	16
3.5	Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling	16
3.6	Maatregelen tijdens de uitvoeringsfase	16
3.7	Duurzaam bouwen	16
3.8	Kabels en leidingen	17
<b>4</b>	<b>Doorstroming</b>	<b>19</b>
4.1	Algemeen	19
4.2	Maatregelen	19
4.3	Toetskader	19
4.4	Uitkomsten onderzoek	19
<b>5</b>	<b>Verkeersveiligheid</b>	<b>21</b>
5.1	Algemeen	21
5.2	Maatregelen	21
5.3	Toetskader	21
5.4	Uitkomsten onderzoek	21
<b>6</b>	<b>Geluid</b>	<b>23</b>
6.1	Algemeen	23
6.2	Maatregelen	23
6.3	Toetskader	23
6.4	Uitkomsten onderzoek	23
6.5	Vast te stellen hogere grenswaarden	24
<b>7</b>	<b>Luchtkwaliteit</b>	<b>25</b>
7.1	Algemeen	25
7.2	Maatregelen	25
7.3	Toetskader	25

7.4	Uitkomsten onderzoek	25
<b>8</b>	<b>Externe veiligheid</b>	<b>29</b>
8.1	Algemeen	29
8.2	Maatregelen	29
8.3	Toetskader	29
8.4	Uitkomsten onderzoek	29
<b>9</b>	<b>Natuur</b>	<b>31</b>
9.1	Algemeen	31
9.2	Maatregelen	31
9.3	Toetskader	31
9.4	Uitkomsten onderzoek	31
<b>10</b>	<b>Landschap en cultuurhistorie</b>	<b>35</b>
10.1	Algemeen	35
10.2	Maatregelen	35
10.3	Toetskader	35
10.4	Uitkomsten onderzoek	35
<b>11</b>	<b>Bodem en water</b>	<b>37</b>
11.1	Algemeen	37
11.2	Maatregelen	37
11.3	Toetskader en watertoets	37
11.4	Uitkomsten onderzoek	38
<b>12</b>	<b>Ruimtelijke Ordening en Economie</b>	<b>39</b>
12.1	Algemeen	39
12.2	Maatregelen	39
12.3	Toetskader	39
12.4	Uitkomsten onderzoek	39
<b>13</b>	<b>Verdere procedure</b>	<b>41</b>
13.1	Zienswijzen en te nemen stappen in de tracéwetprocedure	41
13.2	Bestemmingsplan en vergunningverlening	42
13.3	Grondverwerving	42
13.4	Schadevergoeding	42
13.5	Evaluatieprogramma	43
<b>14</b>	<b>Literatuur, begrippen en afkortingen</b>	<b>45</b>
14.1	Literatuurlijst	45
14.2	Lijst met begrippen en afkortingen	47

Bijlage

I akoestisch onderzoek

## 1 Inleiding

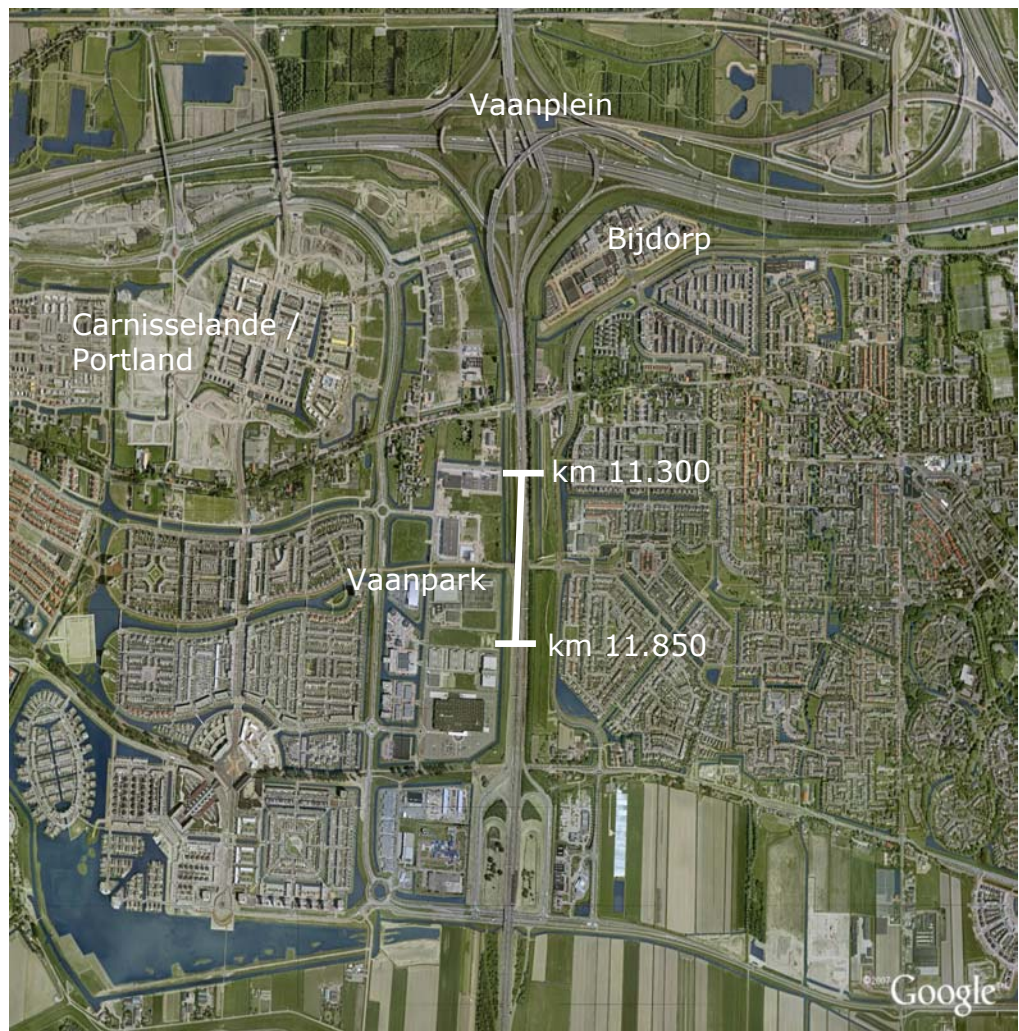
### 1.1 Het project in het kort

De A29 tussen het Vaanplein en de aansluiting Barendrecht heeft momenteel drie rijstroken. Het verkeer van de Vaanweg in het noorden en de A15 (vanuit westelijke en oostelijke richting) richting het zuiden wordt op het Vaanplein samengevoegd tot drie rijstroken op de A29. Deze situatie is voor de doorstroming en de verkeersveiligheid niet optimaal. Daarom wordt de westelijke rijbaan tussen het Vaanplein en de aansluiting Barendrecht verbreed van drie naar vier rijstroken.

De vierde rijstrook wordt gerealiseerd tussen km 11.300 en 11.850 van de A29. De ligging van het wegvak en de omgeving daarvan is weergegeven op afbeelding 1.1.

**Afbeelding 1.1**

Huidige situatie omgeving wegvak



### 1.2 De verkorte tracéwetprocedure

Om tot realisatie van de vierde rijstrook over te gaan wordt een verkorte tracéwetprocedure doorlopen. Deze houdt in dat het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) en

het milieueffectrapport (MER)<sup>1</sup> tegelijk ter visie worden gelegd. Dit ter voorbereiding van het Tracébesluit (TB).

Het OTB bestaat uit een besluittekst en kaarten waarop de ligging van het tracé is weergegeven. De besluittekst van het OTB omvat de beschrijving van het tracé, bijbehorende maatregelen, regels voor afwijkingen van het besluit en een schaderegeling. Bij de (ontwerp) besluittekst hoort een toelichting met een bijlage. U leest op dit moment deze toelichting.

Het milieueffectrapport (MER) dient als ondersteuning van het OTB en is erop gericht om milieuaspecten in de besluitvorming een volwaardige plaats te geven. In een MER worden alle realistische alternatieven onderzocht.

Het OTB/MER leidt uiteindelijk tot een Tracébesluit (TB). Het TB is de definitieve beslissing van de Minister van Verkeer en Waterstaat over de gekozen oplossing. Het maakt duidelijk wat de gevolgen van het project zijn voor de omgeving. In het Tracébesluit ligt het tracé vast.

### **1.3 Reeds doorlopen stappen**

De eerste stappen in de verkorte tracéwetprocedure zijn al gezet. De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft op 25 juni 2009 de zogenoemde aanvangsbeslissing genomen. De Minister nam hiermee de formele beslissing om te starten met de procedure om te komen tot de aanleg van een vierde rijstrook.

De startnotitie heeft van 31 juli tot en met 10 september 2009 ter inzage gelegen. In deze startnotitie is de reikwijdte en het detailniveau van het MER beschreven. Op de startnotitie zijn vier ontvankelijke inspraakreacties gekomen.

Op 16 oktober 2009 zijn de richtlijnen door het Bevoegd Gezag, in casu de Minister van Verkeer en Waterstaat, vastgesteld. Dit heeft de minister gedaan op basis van de inspraakreacties en het advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage (Cmer). In de richtlijnen is vastgelegd aan welke eisen het onderzoek moet voldoen.

### **1.4 Doelstelling toelichting Ontwerp-Tracébesluit**

Deze toelichting op het Ontwerp-Tracébesluit heeft tot doel de tekst van het OTB voor de A29 Vaanplein - Barendrecht nader toe te lichten.

### **1.5 Relatie met andere projecten**

De vierde rijstrook van de A29 sluit fysiek en/ of verkeerskundig aan op andere projecten. Deze projecten hebben allen een relatie met (gevolgen van) de realisatie van de vierde rijstrook. Het gaat om de volgende vier projecten, die hierna zijn aangeduid.

#### *MAVA*

Door de bedrijven op de tweede Maasvlakte en de nieuwbouw van woningen in de omgeving zal de intensiteit van het verkeer over de A15 tussen de Maasvlakte en het Vaanplein in de toekomst toenemen. Om die reden is de Minister van Verkeer en Waterstaat voornemens een aantal verkeerskundige ingrepen toe te passen die de

<sup>1</sup> Zoals gebruikelijk wordt in dit rapport de milieueffectrapportage afgekort met kleine letters (m.e.r.) en het milieueffectrapport met hoofdletters (MER).

capaciteit van dit deel van de A15 moeten vergroten. Dit wordt het MaVa project genoemd. In het kader van MaVa zullen onder meer de volgende aanpassingen plaatsvinden:

- ombouw naar een autosnelweg tussen het Stenen Baakplein en de aansluiting Rozenburg;
- uitbreiding van de capaciteit van 2x2 naar 2x3 rijstroken tussen de aansluiting N57 en de aansluiting Spijkenisse;
- realisatie van een nieuwe Botlekbrug met grotere capaciteit;
- uitbreiding van 2x3 naar 2x3 + 2x2 rijstroken tussen aansluiting Spijkenisse en het Vaanplein.

Het Ontwerp-Tracébesluit A15, Maasvlakte-Vaanplein is eind juni 2009 in procedure gegaan.

#### *A4 bij Steenbergen*

Rijkswaterstaat gaat ten westen van Steenbergen een snelweg aanleggen die onderdeel gaat uitmaken van de A4. Met de aanleg van dit nieuwe deel van de A4 wordt de ontbrekende schakel van de A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom ingevuld. De nieuwe snelweg wordt een belangrijke doorgang voor (vracht)verkeer tussen Amsterdam, Rotterdam en Antwerpen. Dit nieuwe deel van de A4 sluit aan op de A29, waardoor het verkeer over de A29 zal toenemen na realisatie hiervan. Begin 2010 wordt het OTB van de A4 ter inzage gelegd, medio 2013 wordt deze nieuwe weg opengesteld voor verkeer.

#### *Vaanpark*

Direct ten westen van het wegvak verbreding A29 ligt het bedrijventerrein Vaanpark. Dit bedrijventerrein is nog deels in aanbouw, in de nabije toekomst zal zich in dit gebied nieuwe bedrijvigheid vestigen.

#### *Vrouwenpolder/ Lagewei*

Binnen het stedelijk gebied van Barendrecht worden enkele inbreidingslocaties met voornamelijk woningbouw ontwikkeld. De grootste nieuwe woningbouwlocatie is Vrouwenpolder/ Lagewei die zich op een afstand van ongeveer 500 meter van de planlocatie bevindt. Het gaat om een gebied aan de oostzijde van de A29 waarin ongeveer 1.100 woningen gebouwd zullen worden.

## **1.6**

### **Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzen. Ingegaan wordt op de alternatieven in het MER en waarom voor bepaalde maatregelen gekozen is. In hoofdstuk 3 komen het wegontwerp en de daarbij bijbehorende maatregelen aan bod. De hoofdstukken 4 tot en met 12 gaan in op de onderzochte milieuthema's. In hoofdstuk 13 wordt ten slotte een doorkijk gegeven naar de vervolgpprocedure.



## 2 Verantwoording van de gemaakte keuzes

### 2.1 Nut en noodzaak

Uit verkeerskundig onderzoek is gebleken, dat de capaciteit van de huidige drie rijstroken op de A29 tussen het Vaanplein en de aansluiting Barendrecht (op termijn) niet voldoende is. Er is sprake van een tweezijdig verkeersprobleem: een verminderde doorstroming met mogelijke terugslag op de A15 en, mede als gevolg daarvan, een verminderde verkeersveiligheid. Er zullen capaciteitsproblemen ontstaan in de avondspits in 2020 en ook zal de filegevoeligheid op de parallelbaan van de A15 toenemen.

Met een vierde rijstrook wordt voorkomen dat door een beperkte invoegcapaciteit filevorming en verkeersonveilige situaties ontstaan, die terugslaan naar de parallelbaan van de A15. Dit betekent dat met de uitvoering van het Voorkeursalternatief, zoals vastgelegd in het OTB en hierna kort beschreven in paragraaf 2.4, wordt voldaan aan de in de startnotitie voor het project gestelde hoofddoelstelling. Deze hoofddoelstelling betreft het verbeteren van de doorstroming en het vergroten van de verkeersveiligheid door de invoegcapaciteit op de A29 te vergroten.

### 2.2 Beprijzing

Gestreefd wordt op termijn een systeem van prijsbeleid in te voeren, waarbij naar rato van het autogebruik betaald moet worden. De invoering van prijsbeleid bevat momenteel nog onzekerheden, maar geeft wel voldoende aanleiding om prijsbeleid mee te nemen in onderzoek en besluitvorming rond infrastructuurprojecten. In het MER is hierom een gevoeligheidsanalyse voor prijsbeleid opgenomen voor de autonome situatie en het projectalternatief. Dit is gebeurd voor de aspecten verkeer, lucht en geluid (de andere aspecten hebben een minder directe samenhang met prijsbeleid).

Voor de autonome situatie wordt geconcludeerd dat prijsbeleid leidt tot een betere doorstroming. De verkeersonveilige situatie van de A29 zal door beprijzing echter niet wezenlijk worden verbeterd. Deze ontstaat door het feit dat er te weinig ruimte is om vlot en veilig in te voegen. Ten aanzien van luchtkwaliteit wordt geconcludeerd dat de invoering van prijsbeleid overal positief uit zal pakken voor de emissies. De effecten van de kilometerprijs op geluid zijn niet significant. Het effect van prijsbeleid leidt niet tot een andere beoordeling.

### 2.3 Milieueffectrapport en alternatieven

Ten behoeve van de besluitvorming is bij dit Ontwerp-Tracébesluit een MER opgesteld. Hierin zijn de volgende alternatieven onderzocht:

- Voorgenomen Activiteit;
- Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA);
- nulalternatief;

In het MER is de **Voorgenomen Activiteit** beschreven en is daarnaast een **Meest Milieuvriendelijk Alternatief** (MMA) samengesteld. Het MMA is gevormd door, per milieuaspect, te bezien of er maatregelen nodig en mogelijk zijn om de milieueffecten te verminderen. Hieruit is een beperkt aantal MMA-maatregelen naar

voren gekomen. Het MMA bestaat uit de Voorgenomen Activiteit met de MMA-maatregelen daaraan toegevoegd. Van de Voorgenomen Activiteit en het MMA zijn in het MER de milieueffecten in kaart gebracht.

De effecten zijn vergeleken met die van het **nulalternatief**. Het nulalternatief is de situatie in 2020 zonder de realisatie van de extra rijstrook, terwijl andere autonome ontwikkelingen wel plaats hebben gevonden. De belangrijkste autonome ontwikkelingen zijn de realisatie van het MaVa project en de realisatie van het nieuwe deel van de A4 bij Steenberg.

Op basis van de effectscores in het MER, de doeltreffendheid en de doelmatigheid is het **Voorkeursalternatief** samengesteld. Het Voorkeursalternatief vormt de basis voor dit OTB.

#### 2.4 Milieueffecten van de beschreven alternatieven

In het bijgaande Milieueffectrapport zijn de effecten van de vierde rijstrook onderzocht en vergeleken met het nulalternatief.

De realisatie van de vierde rijstrook op de A29 tussen het Vaanplein en de afrit Barendrecht over een lengte van ongeveer 550 meter is een kleine wegaanpassing. De milieueffecten zijn dan ook zeer beperkt.

Vergeleken met de autonome ontwikkeling, biedt de **Voorgenomen Activiteit** een aantal voordelen. Dit zijn

- de betere doorstroming van het verkeer en de hiermee samenhangende economische voordelen;
- de betere verkeersveiligheid en
- een betere landschappelijke inpassing.

De verbeterde doorstroming en verkeersveiligheid zijn directe gevolgen van de realisatie van de vierde rijstrook. De landschappelijke inpassing verbetert, omdat uitvoering van het project aanleiding geeft om over te gaan tot de (reeds voorgenomen) aanplant van bomen langs het wegvak.

Effecten op geluid, externe veiligheid, natuur, bodem en water zijn niet aanwezig. Op de aspecten lucht en economie is het effect positief.

Voor de vorming van het **Meest Milieuvriendelijk Alternatief** zijn de volgende milieumaatregelen gedefinieerd:

- de realisatie van een natuurvriendelijke oever van de sloot langs de A29;
- het coaten van de vangrail waardoor deze niet meer uitloopt;
- het inzaaien van de berm met een kruidenrijk mengsel.

De effecten van het MMA verschillen niet wezenlijk van die van de Voorgenomen Activiteit. De natuurvriendelijke oever en het inzaaien van de berm met een kruidenrijk mengsel zullen de biodiversiteit doen toenemen. Door het coaten van het wegmeubilair zal er minder uitloging van metalen naar de berm plaatsvinden wat leidt tot een verbetering van de water- en bodemkwaliteit.

Dit OTB heeft betrekking op het **Voorkeursalternatief**. Dit is de Voorgenomen Activiteit uit het MER, aangevuld met de volgende twee MMA-maatregelen:

- de realisatie van een natuurvriendelijke oever van de sloot langs de A29;
- het inzaaien van de berm met een kruidenrijk mengsel

Deze maatregelen hebben een positief effect en brengen weinig kosten met zich mee. De MMA-maatregel het coaten van de geleiderail wordt niet opgenomen in het Voorkeursalternatief. De mogelijke voordelen wegen niet op tegen de hoge kosten van het coaten zelf en van het repareren van de coating als deze door botsingen door het autoverkeer is beschadigd.

In het volgende hoofdstuk is het Voorkeursalternatief nader omschreven. Daarna volgt een beschrijving van de effecten. Daarbij geldt dat die gelijk zijn aan die van de Voorgenomen Activiteit uit het MER, met uitzondering van de effecten op de biodiversiteit van berm en sloot. Daar wordt in de betreffende paragraaf op in gegaan.



## 3 Beschrijving van het Voorkeursalternatief

### 3.1 Huidige situatie

Het wegvak A29 tussen km 11.300 en 11.850 maakt onderdeel uit van de A29. De A29 verbindt de zuidelijke Randstad met Zeeland, West-Brabant en verder. Op lokaal niveau vormt het wegvak een belangrijke schakel in de mobiliteit tussen Rotterdam en Barendrecht. Dit wegvak heeft momenteel 3 rijstroken.

Na de realisatie van MaVa en de A4 bij Steenberg en blijft het wegvak deze functies vervullen en neemt het belang van de A29 voor het mobiliteitsvraagstuk in de regio toe.

### 3.2 Wegontwerp

De vierde rijstrook aan de westbaan van de A29 wordt gevormd door de verbindingsboog van de A15 (uit oostelijke richting) te verlengen tot de uitvoeger van aansluiting Barendrecht.

De vierde rijstrook komt tussen km 11.300 en 11.850 te liggen. De vierde strook sluit in het noorden aan op de meest westelijke rijstrook die aangelegd wordt bij de reconstructie van het Vaanplein in het kader van het MaVa-project. In het zuiden wordt aangesloten op de huidige uitvoegstrook van de aansluiting Barendrecht (afslag 20).

Het wegontwerp is cartografisch weergegeven op de volgende kaarten die onderdeel uitmaken van het OTB:

- overzichtskaart (tekeningnummer ZHTX 0910116);
- detailkaart (tekeningnummer ZHTX 0910117);
- drie dwarsprofielen (op één tekening met nummer ZHTX 0910118) en;
- lengteprofieltekening (tekening nummer ZHTX 0910119).

De vierde rijstrook wordt gemaakt op de momenteel aanwezige vluchtstrook. Een nieuwe vluchtstrook wordt direct naast de vierde rijstrook aangelegd. Het al aanwezige grondlichaam en het aanwezige viaduct bieden ruimte voor de aanleg van deze nieuwe verharding. Het grondlichaam zal over circa 500 meter worden geherprofileerd.

Net als de rest van de A29 ter hoogte van Barendrecht wordt de vierde rijstrook uitgevoerd in tweelaags ZOAB-fijn. De keuze voor de aanleg van tweelaags ZOAB-fijn vloeit voort uit het MaVa project. In dat kader zal de A29 van km 10.2 tot 12.7 in twee rijrichtingen worden voorzien van tweelaags ZOAB-fijn om de geluidbelasting van woningen in de omgeving van het Vaanplein te beperken. Deze geluidsmaatregel van MAVA is in dit OTB A29 als een gegeven beschouwd en is in het MER bij dit OTB beschouwd als onderdeel van het nulalternatief.

### 3.3 Bijkomende infrastructurele voorziening

De geleiderail die momenteel tussen km 11.300 en 11.850 naast de A29 staat, wordt verplaatst om ruimte te maken voor de nieuwe vluchtstrook. Deze wordt ten westen van de nieuwe vluchtstrook weer opgebouwd conform de Richtlijn Bermveiligheid. Het aanpassen van portalen en verlichting is niet noodzakelijk.

### 3.4 Bijkomende overige maatregelen

Ten behoeve van compensatie van toename van verhard oppervlak wordt de bestaande watergang die direct ten westen van de vierde rijstrook ligt met 25 centimeter verbreed. Hierbij wordt een talud met een meer geleidelijke gradiënt gerealiseerd. Het talud krijgt een steilheid van ongeveer 1:10 en wordt grillig aangelegd zodat er meer verschillende gradiënten in nat-droog en zon-schaduw ontstaan. Hierdoor neemt de diversiteit in vegetatie en daardoor in insecten toe. Ook is een dergelijke oever geschikt voor amfibieën en als broedplaats voor diverse soorten vogels. In de hoge vegetatie kunnen diverse soorten grondgebonden zoogdieren een verblijfplaats vinden.

Aan de westzijde van de vierde rijstrook worden bomen aangeplant buiten het te asfalteren gebied. Door deze nieuwe bomenrij, die in het plangebied komt, wordt de continuïteit van het wegbeeld gewaarborgd. Deze bomen worden opgekroond tot 6 meter; hierdoor blijft de zichtbaarheid van de verschillende delen van het bedrijventerrein Vaanpark bestaan. De bomenrij zal aansluiten op de bomenrij die direct ten zuiden van het plangebied langs de A29 staat.

De berm wordt ingezaaid met een kruidenrijk zaadmengsel, waarna een grotere biodiversiteit kan ontstaan.

### 3.5 Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling

In artikel 3 van de besluittekst van dit OTB zijn uitmeet- en flexibiliteitsbepalingen opgenomen. Hierdoor kan flexibel worden omgegaan met eventuele verschillen in de marge tussen de tekeningen die bij het besluit horen en de werkelijke situatie. Verder heeft de aannemer meer ruimte om uit te gaan van eigen inzichten over de aanleg van de rijstrook. Nieuwe inzichten en technologische verbeteringen kunnen gemakkelijker toegepast worden.

Uit lid 3 van het artikel blijkt dat de afwijkingen slechts toegestaan zijn indien dit verder geen negatieve gevolgen heeft.

### 3.6 Maatregelen tijdens de uitvoeringsfase

De aanleg van de vierde rijstrook kan tijdelijk hinder tot gevolg hebben voor zowel omwonenden (trillingen, geluid en bereikbaarheid) als weggebruikers (afsluitingen van wegen, gebruik van wegen door bouwverkeer). De mogelijke vormen van tijdelijke hinder zijn:

- geluidshinder;
- trillingshinder;
- (verkeers)onveiligheid;
- slechtere bereikbaarheid;
- overlast voor verkeer;
- overlast als gevolg van bouwverkeer.

Hinder voor de omgeving kan niet geheel worden voorkomen, maar het streven is om eventuele hinder zoveel mogelijk te beperken. Tijdens de werkzaamheden wordt de bestaande verkeerscapaciteit van de A29 zoveel mogelijk gehandhaafd. De aannemer(s) zal tijdens de aanleg zoveel mogelijk gebruik maken van werkterreinen die in het kader van het MaVa-project opgericht worden.

### 3.7 Duurzaam bouwen

Duurzaam bouwen (DuBo) is gericht op klimaatbeleid, materialenbeleid en gezondheidsaspecten. Bij klimaatbeleid gaat het erom dat energiebesparingsmaatregelen de uitstoot van CO<sub>2</sub> bij gebouwen en bouwwerken verlagen. Door middel van bewust materiaalgebruik en het rekening houden met gezondheidsaspecten worden er minder grondstoffen gebruikt die schadelijke effecten hebben op milieu en gezondheid.

Het Rijk heeft beleid gericht op duurzaam bouwen. Dit beleid is van toepassing op dit project. Tijdens de aanleg van de vierde rijstrook wordt toepassing van duurzaam bouwen voorgeschreven.

### **3.8 Kabels en leidingen**

In de berm van het wegvak liggen uitsluitend weggebonden leidingen. Er liggen kruisende leidingen van derden ter hoogte van het viaduct.



## 4 Doorstroming

### 4.1 Algemeen

Een van de doelen van de aanleg van de vierde rijstrook is het verbeteren van de doorstroming van het verkeer. Door middel van een verkeersonderzoek is nagegaan of en in welke mate de doorstroming door de aanpassing zal verbeteren. Details over het verkeersonderzoek zijn te lezen in het MER.

### 4.2 Maatregelen

De aanleg van de vierde rijstrook, waarvoor dit OTB is opgesteld, is de maatregel waarmee de doorstroming wordt verbeterd.

### 4.3 Toetskader

De hoofdlijnen van het nationaal verkeers- en vervoersbeleid zijn vastgesteld in de Nota Mobiliteit (NoMo) [2006]. Hierin zijn doelstellingen opgenomen met betrekking tot het verkorten van files, het verhogen van de betrouwbaarheid van de reistijd en het verminderen van de reistijd van deur-tot-deur. De Nota Mobiliteit geeft normen voor de reistijd op bepaalde zogenaamde NoMo-trajecten. De A29 tussen Vaanplein en Barendrecht maakt onderdeel uit van NoMo-traject Vaanplein – Zoomland.

De maatregel heeft een beperkte lengte en ook een beperkte invloed op de reistijd over dit lange NoMo-traject. Toch is getoetst wat het effect van de maatregel is op filevorming.

### 4.4 Uitkomsten onderzoek

In het verkeersonderzoek zijn verkeersprognoses gemaakt met het Nieuw Regionaal Model (NRM) Randstad. Van de huidige situatie en de Voorgenomen Activiteit is met het model berekend welke verkeersintensiteiten zich zullen voordoen op de A29 en op de omliggende wegvakken. De resultaten van het verkeersmodel zijn verder uitgewerkt in een zogenoemde microsimulatie waarmee de effecten van de vierde rijstrook tussen Vaanplein en Barendrecht op wachtrijen van en stagnatie bij het autoverkeer in meer detail in beeld kunnen worden gebracht.

Uit het verkeersmodel blijkt dat er in de autonome situatie sprake zal zijn van filevorming in de avondspits in 2020 op het studietraject. Ook de microsimulatie laat zien dat er in de autonome situatie, waarin uitgegaan wordt van uitvoering van het project A15 Maasvlakte - Vaanplein, doorstromingsknelpunten optreden in de avondspits: er ontstaat een wachtrij.

In het verkeersonderzoek is onderscheid gemaakt tussen het studietraject, het te verbreden wegvak tussen de aansluitingen Vaanplein en Barendrecht, en het studiegebied, het wegvak met de aansluitende wegvakken.

De IC-verhouding in het studiegebied zal iets afnemen. Vooral het studietraject zelf kent een verbetering van de IC-verhouding, vanwege de verhoging van de capaciteit als gevolg van de aanleg van de vierde rijstrook. De intensiteit blijft vrijwel gelijk: het verkeersbeeld verandert hiermee van 'file' naar 'file-vrij'. De overige wegvakken kennen over het algemeen een gelijke of iets hogere IC-verhouding. De IC-verhouding neemt met 0,03 af, procentueel een verbetering van

ongeveer 5%. Er is in het studiegebied dus sprake van een verbetering van de IC-verhouding, echter in beperkte mate.

De microsimulatie bevestigt dit beeld: de opstopping van verkeer in een wachtrij (=filevorming) verdwijnt na realisatie van de extra rijstrook.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat door het verbeteren van de samenvoeging van het verkeer vanaf de toeleidende verbindingswegen voldaan wordt aan de hoofddoelstelling van het project zoals omschreven in de startnotitie, namelijk het verbeteren van de doorstroming en het vergroten van de verkeersveiligheid door de invoegcapaciteit op de A29 te vergroten.

## 5 Verkeersveiligheid

### 5.1 Algemeen

Een van de doelen van de aanleg van de vierde rijstrook is het verbeteren van de verkeersveiligheid. Er is onderzocht of de verkeersveiligheid inderdaad zal verbeteren door de aanpassing. Details over het verkeersveiligheidsonderzoek zijn te lezen in het MER.

### 5.2 Maatregelen

De aanleg van de vierde rijstrook, waarvoor dit OTB is opgesteld, is de maatregel waarmee de verkeersveiligheid wordt verbeterd.

### 5.3 Toetskader

In de Nota Mobiliteit [2006] zijn landelijke doelstellingen opgenomen voor verkeersveiligheid. Deze zijn aangescherpt in het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 [2008] (tot maximaal 500 doden in 2020) als alle maatregelen uit het Strategisch Plan worden uitgevoerd. Deze doelstellingen zijn landelijk en niet vertaalbaar naar specifieke gedeeltes van de weginfrastructuur, zoals de A29 tussen knooppunt Vaanplein en aansluiting Barendrecht.

De verkeersveiligheid van de vierde rijstrook is beoordeeld door middel van een verkeersveiligheidstoets op het ontwerp. Deze heeft betrekking op:

- convergentie- en divergentiepunten (bijvoorbeeld locatie waar vergroting en verkleining van het aantal rijstroken een rol speelt);
- snelheidsverschillen (vracht, invoegen, etc.);
- rijstrookwisselingen;
- verhouding tussen intensiteit en capaciteit (IC: hoe druk is het?).

### 5.4 Uitkomsten onderzoek

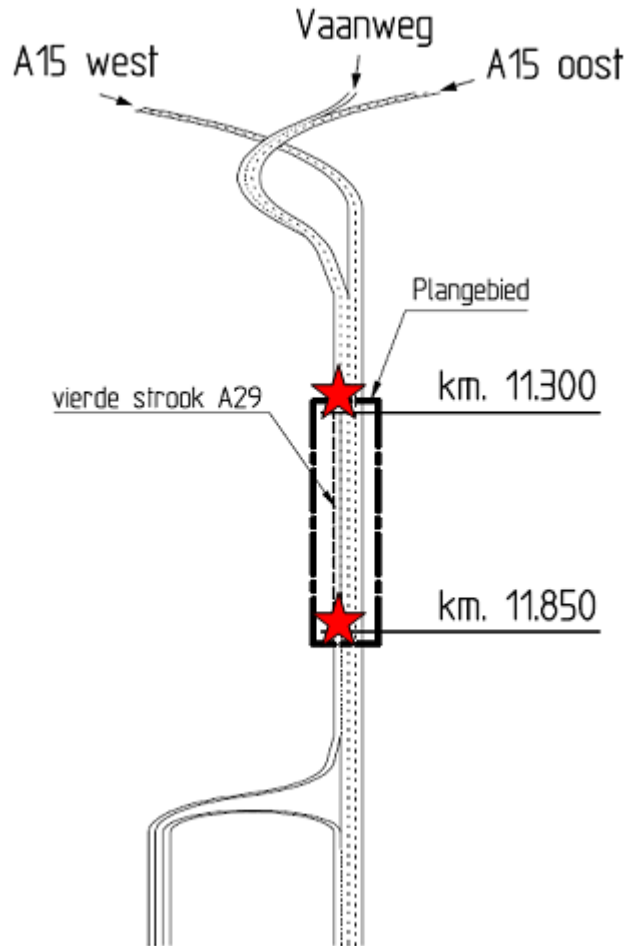
Op basis van de verhouding tussen intensiteit en capaciteit zal er in 2020 kans zijn op filevorming in de autonome ontwikkeling. Dit verhoogt het risico op kop-staartongevallen. De IC-verhouding zal dan liggen tussen de 0,8 en 0,9.

De IC-verhouding op het studietraject, het wegvak tussen de aansluitingen Vaanplein en Barendrecht, neemt door de realisatie van de vierde rijstrook relatief fors af. Dit is met name het geval in de avondspits: hier neemt de IC-verhouding af van ongeveer 0,9 naar ongeveer 0,7. Het verkeersbeeld verandert van 'file' naar 'file-vrij'. Een lagere IC-verhouding leidt tot een minder onrustig verkeersbeeld en een kleiner risico op kop-staartongevallen.

Daarnaast heeft de realisatie van de extra rijstrook tussen Vaanplein en Barendrecht een positieve invloed op het aantal rijstrookwisselingen. Bij de Voorgenomen Activiteit, de realisatie van de extra rijstrook, behoeft het verkeer dat uit de richting A15-Oost en de Vaanweg komt en de afslag richting Barendrecht wil nemen, niet van rijstrook te veranderen; zie ook afbeelding 5.1. Een afname van de noodzaak tot rijstrookwisseling leidt in dit geval tot een verlaging van het verkeersveiligheidsrisico.

**Afbeelding 5.1**

Duiding divergentie- en convergentiepunten (de rode sterren geven de convergentie- en divergentiepunten aan in de situatie zonder vierde rijstrook).



Na realisatie van de extra rijstrook heeft het 'overig' verkeer dat naar de afslag Barendrecht wil meer lengte/ruimte om op de uitvoeger te komen. Omgekeerd is er voor het invoegend verkeer vanuit de A15 meer lengte beschikbaar om 'op snelheid te komen' en in te voegen. Dit laatste is vooral relevant voor het vrachtverkeer dat meer tijd nodig heeft om snelheid te krijgen. De extra rijstrook leidt samenvattend tot een rustiger verkeersbeeld wat ten goede komt aan de verkeersveiligheid. Hiermee wordt voldaan aan de (andere) doelstelling van het project, zoals verwoord in de startnotitie, namelijk dat door de verbetering van de invoegcapaciteit op de A29 de verkeersveiligheid wordt vergroot.

## 6 Geluid

### 6.1 Algemeen

Ten behoeve van dit OTB is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin de geluidseffecten van het Voorkeursalternatief zijn bepaald. Een uitgebreide beschrijving hiervan is te vinden in bijlage I bij deze Toelichting. In het MER is de akoestische situatie van de Voorgenomen Activiteit vergeleken met die van het nulalternatief. Hieruit bleek dat deze geluidssituaties nagenoeg gelijk zijn.

### 6.2 Maatregelen

In het kader van het MaVa project wordt een geluidmaatregel genomen ter plaatse van de A29, namelijk het aanleggen van tweelaags ZOAB-fijn tussen km 10.2 en 12.7, in twee richtingen. Deze maatregel is in dit OTB als een gegeven beschouwd.

Rekening houdend met deze maatregel in het kader van MAVA zijn geen maatregelen nodig ten behoeve van de vierde strook, zo blijkt uit het akoestisch onderzoek. Er zullen geen geluidnormen worden overschreden als gevolg van de vierde strook.

### 6.3 Toetskader

Voor dit project is de Wet geluidhinder van toepassing. In deze wet staan regels en normen voor geluid bij wijzigingen van een weg.

Kern van het toetskader is dat wordt getoetst of sprake is van een zogenaamde 'aanpassing'. Hiertoe wordt de geluidsbelasting in het maatgevende jaar na wijziging vergeleken met de geluidsbelasting (tenminste) 1 jaar voor wijziging. Voor het maatgevende jaar na wijziging is 10 jaar na wijziging aangehouden. Als de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt, is er sprake van 'aanpassing'. Als de toekomstige geluidsbelasting lager is dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is er geen sprake van aanpassing.

Als er sprake blijkt van 'aanpassing' moeten maatregelen worden overwogen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de grenswaarde die geldt voor de betreffende woning. Hierbij wordt op basis van een kosten-batenafweging (het zogenoemde maatregelcriterium) beoordeeld waar geluidmaatregelen doelmatig zijn.

Als met het doelmatige maatregelenpakket de overschrijding van de grenswaarden niet (volledig) wordt weggenomen, wordt voor een woning of een andere geluidgevoelige bestemming de hogere waarde formeel vastgesteld. Daarbij wordt nog onderzocht of de geluidsbelasting binnen in de geluidgevoelige bestemming voldoet aan de normen van de Wet geluidhinder. Wanneer dit niet het geval is, doet Rijkswaterstaat een aanbod om de geluidgevoelige bestemming te isoleren.

Het toetskader is in meer detail beschreven in bijlage I.

### 6.4 Uitkomsten onderzoek

*Geadviseerde aanpassingsmaatregelen.*

Uit de geluidberekeningen in het akoestisch onderzoek blijkt dat er geen woningen en overige geluidsgevoelige bestemmingen zijn waar sprake is van een aanpassingssituatie<sup>2</sup> zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Aangezien er ook geen sprake is van niet afgehandelde saneringssituaties (zie bijlage I) zijn er geen maatregelen noodzakelijk om de geluidsbelasting te verlagen en is er geen kosten-batenafweging gemaakt voor maatregelen.

*Niet geluidsgevoelige bestemmingen*

Binnen het studiegebied liggen geen bijzondere niet geluidsgevoelige bestemmingen. Afweging van maatregelen om de geluidsbelasting ter plaatse van deze niet geluidsgevoelige bestemmingen te verlagen is daarom niet aan de orde.

*Natura 2000, EHS, stiltegebieden, habitatgebied, en/of vogelrichtlijngebied*

Er zijn geen Natura 2000, EHS, stiltegebieden, habitatgebieden en/of vogelrichtlijngebieden binnen het studiegebied of in de omgeving van het studiegebied, zoals bepaald voor het geluidonderzoek aanwezig. Afweging van maatregelen om de geluidsbelasting ter plaatse van deze gebieden te verlagen is daarom niet aan de orde.

## **6.5 Vast te stellen hogere grenswaarden**

Er hoeven geen hogere grenswaarden in het Tracébesluit te worden vastgesteld.

<sup>2</sup> Er is sprake van een aanpassingssituatie als de geluidsbelasting in het maatgevende jaar na realisatie van dit project tenminste 2 dB hoger is dan de geldende grenswaarde.

## 7 Luchtkwaliteit

### 7.1 Algemeen

Ten behoeve van dit OTB en het MER is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de vierde strook op de luchtkwaliteit. Uitgebreide informatie over dit luchtonderzoek is te vinden in de bijlage Lucht bij het MER.

### 7.2 Maatregelen

De vierde strook leidt niet tot overschrijding van luchtkwaliteitsnormen. Er behoeven dan ook geen maatregelen te worden genomen.

### 7.3 Toetskader

In de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5; titel 5.2: luchtkwaliteitseisen) zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen. De voor dit project relevante grenswaarden en de termijnen waarop aan deze grenswaarden moet worden voldaan zijn weergegeven in tabel 7.1.

**Tabel 7.1**  
Overzicht grenswaarden  
NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>

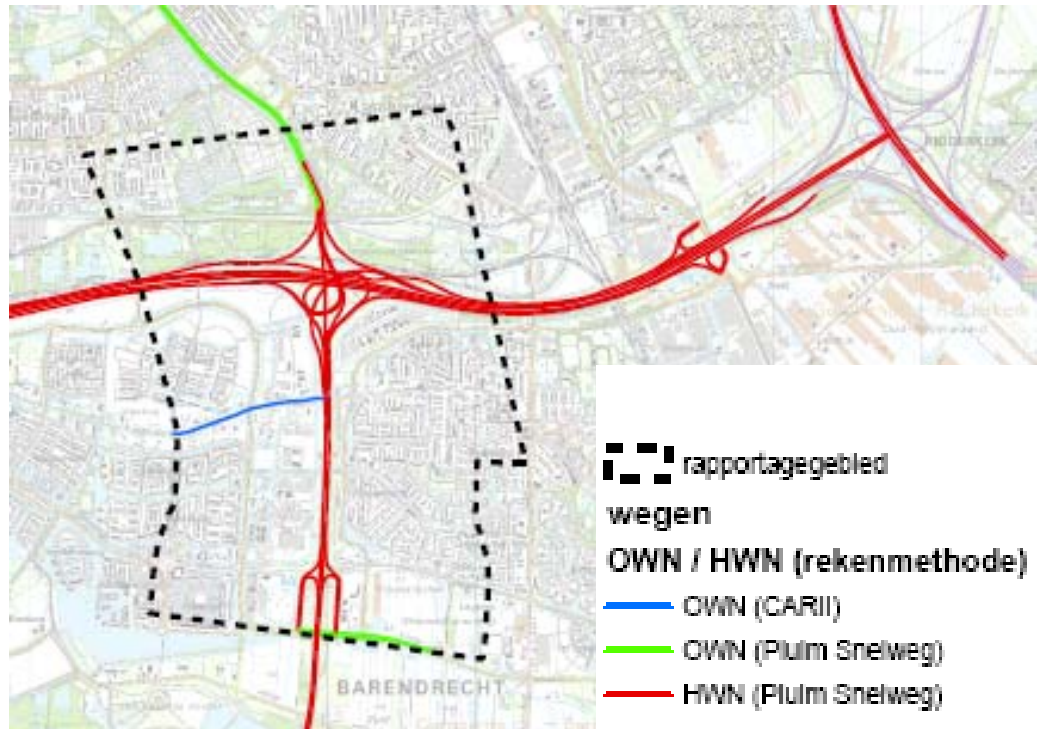
stof	criterium	grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )	ingangsdatum <sup>a</sup>	aangepaste grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>a</sup>
NO <sub>2</sub>	jaargemiddelde concentratie	40	1 januari 2015	60
	uurgemiddelde concentratie (mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden)	200	1 januari 2015	300
PM <sub>10</sub>	jaargemiddelde concentratie	40	1 januari 2011	48
	etmaalgemiddelde concentratie (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)	50	1 januari 2011	75
PM <sub>2,5</sub>	jaargemiddelde concentratie	25	1 januari 2015	25

a) Met het inwerking treden van het NSL is uitstel verkregen voor het voldoen aan de grenswaarden en is bijlage 2 van de Wm hierop aangepast: voorschrift 2.1a en 4.2. Het NSL wordt verder toegelicht in §2.2 van de bijlage

### 7.4 Uitkomsten onderzoek

In artikel 5.19, lid 2, Wm is het 'toepasbaarheidbeginsel' opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteit moet worden getoetst grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Kern van deze regeling is dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar het publiek toegang heeft. Op afbeelding 7.1. is de gebiedsafbakening weergegeven. Het rapportagegebied is het gebied waarin de luchtkwaliteit berekend is.

**Afbeelding 7.1**  
Gebiedsafbakening



Tabel 7.2 geeft de concentraties weer van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> op de locaties binnen het rapportagegebied waarin deze concentraties maximaal zijn in de peiljaren 2010, 2016 en 2020.

**Tabel 7.2**  
Maximale jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> na realisatie van de vierde rijstrook

stof	locatie	2010	2016 Voorgenomen Activiteit (µg/m <sup>3</sup> )	2020 Voorgenomen Activiteit (µg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	A15 (ten westen van Vaanplein)	42,6	35,3	30,4
PM <sub>10</sub>	Vaanweg (ten noorden van Vaanplein)	28,7	26,3	25,1

In het jaar 2010 worden geen overschrijdingen geconstateerd van de derogatiegrenswaarden. De realisatie en het gebruik van de vierde rijstrook leidt eveneens niet tot het overschrijden van de grenswaarden in de jaren 2016 en 2020. Hiermee voldoet de aanleg van de vierde rijstrook dus aan de wettelijke normen.

Het aantal uren met een overschrijding van de uurgemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie van 200 µg/m<sup>3</sup> is berekend op basis van de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie. Hierbij geldt dat de grenswaarde wordt bereikt als de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie gelijk is aan 82,1 µg/m<sup>3</sup>. Op basis van de maximale NO<sub>2</sub>-concentratie in de bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat er in het rapportagegebied geen overschrijdingen voorkomen van de uurgemiddelde NO<sub>2</sub>-grenswaarde.

Verder geldt dat de etmaalgrenswaarde van PM<sub>10</sub> van 35 dagen per jaar met een daggemiddelde concentratie van meer dan 50 µg/m<sup>3</sup> wordt bereikt als de

jaargemiddelde  $PM_{10}$  concentratie gelijk is aan  $32,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (zonder zeezoutcorrectie). Uit de bovenstaande tabel kan worden afgeleid dat er in het rapportagegebied geen overschrijdingen voorkomen van de etmaalgemiddelde  $PM_{10}$ -grenswaarde.

Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) heeft een methode ontwikkeld om op basis van de  $PM_{10}$ -concentratie te bepalen of de  $PM_{2,5}$ -grenswaarde wordt overschreden. Met gebruikmaking van deze methode is afgeleid dat de grenswaarde voor  $PM_{2,5}$  niet wordt overschreden (zie bijlage IV bij het MER).

Uit de berekende concentraties, als weergegeven in tabel 7.2., blijkt dat er geen overschrijdingen van de grenswaarden optreden en dat op grond van artikel 5.16, lid 1, sub a, Wet milieubeheer het project doorgang kan vinden.



## 8 Externe veiligheid

### 8.1 Algemeen

Ten behoeve van dit OTB en het MER is onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de vierde strook op de externe veiligheid. Uitgebreide informatie over dit onderzoek is te vinden in de bijlage Externe Veiligheid bij het MER.

### 8.2 Maatregelen

De vierde strook leidt niet tot overschrijding van externe veiligheidsnormen. Er worden geen specifieke maatregelen genomen met het oog op de externe veiligheid.

### 8.3 Toetskader

Het transport gevaarlijke stoffen over de weg brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen.

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gericht op de bescherming van individuen die zich bevinden in (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woningen, bedrijfsgebouwen of andere gebouwen waarin zich personen bevinden.

De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire RNVGS) bevat het beleid waarmee een afweging plaats kan vinden tussen de veiligheidsbelangen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke structuur van de omgeving. Een wettelijke verankering van deze risiconormen is in voorbereiding. Hierbij is voor het zogenaamde plaatsgebonden risico (PR)<sup>3</sup> ten opzichte van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld. Dit is een harde norm waarvan niet mag worden afgeweken. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde. Zowel de grenswaarde als de richtwaarde bedraagt  $10^{-6}$  per jaar (1 op 1 miljoen per jaar) voor nieuwe situaties.

Voor het zogenoemde groepsrisico (GR)<sup>4</sup> is geen harde norm vastgelegd, maar wordt gewerkt met een oriëntatiewaarde. Deze bedraagt voor situaties rondom transportassen:

- 10 doden: kans/jaar is  $10^{-4}$ ;
- 100 doden kans/jaar  $10^{-6}$ ;
- 1.000 doden: kans/jaar is  $10^{-8}$ .

Het bevoegd gezag dient over iedere toename van het GR of overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR verantwoording af te leggen.

### 8.4 Uitkomsten onderzoek

Bij de veiligheidsberekening wordt rekening gehouden met de mate van het gevaar van de vervoerde stoffen. In het onderzoek voor dit OTB (en MER) is uitgegaan van de gangbare stofcategorieën voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zie tabel 8.1).

<sup>3</sup> De kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt.

<sup>4</sup> De kans per jaar dat, in het geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen, in één keer een groep van 10 personen of meer dodelijk slachtoffer wordt.

**Tabel 8.1**  
Stofcategorieën

categorie	omschrijving	voorbeeld stof
LF1	brandbare vloeistof	Heptaan
LF2	zeer brandbare vloeistof	Pentaaan
LT1	licht toxische vloeistof	Acrylnitril
LT2	zeer toxische vloeistof	Propylamine
GF3	zeer brandbaar gas	Propaan, LPG

Als gevolg van de verwachte autonome groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen en als gevolg van de aanleg van de A4 Steenbergen wordt een hogere intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de A29 tussen het knooppunt Vaanplein en de Heinenoordtunnel verwacht. Met de aanleg van de A4 Steenbergen ontstaat een tweede snelwegverbinding tussen Rotterdam en Antwerpen. De geschatte intensiteit voor de verschillende categorieën is weergegeven in tabel 8.2.

**Tabel 8.2**  
Schatting autonome  
ontwikkeling intensiteit A29  
Vaanplein –  
Heinenoordtunnel

stof categorie	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3	totaal	%
huidige intensiteit	9.864	2.105	849	16	302	13.136	
geschatte intensiteit 2020	26.800	16.300	2.800	500	300	46.700	+255

Deze intensiteiten leiden niet tot een overschrijding van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$ .  
De hoogte van het groepsrisico verandert niet ten opzichte van de huidige situatie. Deze is meer dan een factor 100 lager dan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

De realisatie van de extra rijstrook heeft geen invloed op de (veranderende) externe veiligheidssituatie. De nieuwe situatie voldoet aan het externe veiligheidsbeleid.

## 9 Natuur

### 9.1 Algemeen

Aanleg en gebruik van de vierde rijstrook kan van invloed zijn op de natuurwaarden in de omgeving van het wegvak. Of en in welke mate dit het geval is, is onderzocht. Uitgebreide informatie over dit onderzoek is te vinden in de bijlage Natuur bij het MER.

### 9.2 Maatregelen

De vierde rijstrook leidt niet tot negatieve effecten op natuurwaarden. Maatregelen, bijvoorbeeld ter compensatie van verlies aan natuur, zijn dan ook niet noodzakelijk. Toch zullen er enkele maatregelen worden genomen ter bevordering van de biodiversiteit in de omgeving, namelijk het aanleggen van een natuurvriendelijke oever aan de bermsloot en het inzaaien van de berm met een kruidenrijk mengsel. Bij dit OTB is, ook vanwege de beperkte omvang van de ingreep, geen afzonderlijk landschapsplan gevoegd.

### 9.3 Toetskader

De natuurbescherming vindt plaats door enerzijds de bescherming van gebieden en anderzijds de bescherming van soorten.

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet '98) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van te beschermen gebieden en de vergunningverlening. In het kader van deze wet zijn onder andere de zogenoemde Natura 2000 gebieden aangewezen. Van elk van deze gebieden is vastgelegd welke instandhoudingsdoelen er zijn voor habitattypen en soorten. De kwaliteit van deze habitats en soorten mag niet worden aangetast door projecten in of buiten deze gebieden.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden. Schade aan de EHS moet zoveel mogelijk voorkomen worden en, als dat niet mogelijk is, worden gecompenseerd.

De Flora- en faunawet (Ffwet) is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten is verboden. De wet biedt mogelijkheden voor vrijstelling en ontheffing, afhankelijk van de mate van bescherming van de soorten, de versturende activiteit en van de compensatie en/of mitigatie.

### 9.4 Uitkomsten onderzoek

#### *Gebiedsbescherming*

Het Natura-2000 gebied Oude Maas ligt op relatief grote afstand, ongeveer 1,5 kilometer, van het traject A29 Vaanplein – Barendrecht. Het gebied is van belang vanwege de uitgestrekte wilgenbossen en soortenrijke ruigte. Er zijn instandhoudingsdoelen voor drie habitattypen en een diersoort (de Noordse woelmuis).

Vanwege de grote afstand ondervindt het gebied geen geluidhinder als gevolg van de vierde strook; de geluidbelasting neemt bovendien af.

Het extra verkeer zou door de uitstoot van NO<sub>2</sub> en ammoniak wel invloed kunnen hebben op daarvoor gevoelige habitattypen. Voor de verschillende Nederlandse habitats zijn kritische stikstofdeposities bepaald. De kritische depositiewaarden van de habitattypen in de Oude Maas zijn respectievelijk 2.400 tot 2.410 mol/ha. In 2007 waren de depositiewaarden ter plaatse van de Oude Maas 1.760 mol/ha, ruim onder de kritische grens dus.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de NO<sub>2</sub> depositie afneemt. Dit komt doordat de doorstroming toeneemt terwijl de verkeersintensiteit nauwelijks toeneemt. De depositie van ammoniak is niet direct uit het luchtonderzoek af te leiden.

In het kader van het MaVa project is de extra depositie van zowel NO<sub>2</sub> als ammoniak als gevolg van het gebruik van de nieuwe infrastructuur berekend. In de bijlage Natuur is, op basis van die berekeningen, de extra depositie als gevolg van gebruik van de vierde rijstrook afgeleid. Daaruit komt naar voren dat noch de A29 alleen, noch de combinatie van beide projecten zal leiden tot een zodanige extra depositie, dat de kritische depositiewaarde van de betreffende habitats wordt overschreden. Er zullen dan ook geen negatieve effecten op de deze habitats optreden.

De vierde rijstrook doorsnijdt geen ecologisch beschermde gebieden.

#### *Soortenbescherming*

Door middel van verschillende bronnen en veldbezoek is geïnventariseerd welke soorten rond het plangebied aanwezig kunnen zijn. Hieruit blijkt dat verschillende algemene soorten vaatplanten, algemeen voorkomende vlinders, de mol en de veldmuis in het plangebied voorkomen.

In het plangebied en de directe omgeving komen alleen zeer algemene vogelsoorten voor. Het gaat hier om zogeheten cultuurvolgers die relatief goed tegen geluid kunnen. Doordat de geluidhinder afneemt als gevolg van het toepassen van tweelaags ZOAB heeft de ingebruikname van de vierde rijstrook geen effect op vogels.

Voor vleermuizen geldt dat verstoring door geluid vooral relevant is voor verblijfplaatsen en niet zozeer voor hun jacht- en foerageergebied of migratieroutes. Er worden geen verblijfplaatsen (extra) verstoord door de aanleg en het gebruik van de extra rijstrook. Het foerageer- en jachtgebied van de vleermuizen wordt niet verkleind door de aanleg van de extra rijstrook. De aanleg van de extra rijstrook heeft geen negatief effect tot gevolg in het gebruik van het gebied als jacht- en migratieroute, omdat er geen veranderingen worden aangebracht in de lijnvormige structuren of in de inrichting van het omringende gebied.

Bij het verbreden van de sloot kan de kleine modderkruiper verstoord worden. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling wordt bij het ministerie van LNV ontheffing aangevraagd op grond van de Flora- en Faunawet. Voorafgaand aan de

werkzaamheden zullen de dieren, onder begeleiding van een daartoe bevoegd ecoloog, worden weggevangen en worden uitgezet in een aansluitend gebied.



## 10 Landschap en cultuurhistorie

### 10.1 Algemeen

Ten behoeve van dit OTB en het MER is onderzoek uitgevoerd naar de landschappelijke effecten van de vierde strook. Uitgebreide informatie over dit onderzoek is te vinden in de bijlage Landschap bij het MER.

### 10.2 Maatregelen

Ten behoeve van de continuïteit van het wegbeeld zullen langs de weg bomen worden geplaatst. De bomenrij sluit aan op de bomenrij die direct ten zuiden van het wegvak langs de A29 staat. De realisatie van de bomenrij is in lijn met het Landschapsplan A29/A4/N59 2006-2016.

### 10.3 Toetskader

Er zijn geen harde normen voor landschappelijke effecten. De belangrijkste beleidsuitgangspunten voor landschappelijke kwaliteit zijn:

- het landschap dient beschermd te worden door goed beheer en goede planning;
- er dient een samenhang gecreëerd te worden tussen snelwegen en hun omgeving;
- in het Landschapsplan A29/A4/ N59 2006-2016 wordt het aanplanten van een tot 6 m opgekroonde bomenrij langs de A29 aan de kant van Carnisselande voorgesteld.

Op het gebied van cultuurhistorie en archeologie is het volgende van belang:

- bij graafwerkzaamheden moet worden voorkomen dat de informatie in het bodemarchief verloren gaat;
- cultuurhistorische waarden moeten op een volwaardige manier ingepast worden bij ruimtelijke ontwikkeling;
- de kwaliteit en identiteit van landschappen en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur moeten versterkt worden.

### 10.4 Uitkomsten onderzoek

#### *Landschap*

De aanleg van de extra rijstrook bij de A29 leidt tot een verbreding van het asfalt aan één zijde van de weg. De voorgenomen aanpassing leidt, zowel bij de aanleg als het gebruik, niet tot een significante verdere aantasting van het stedelijke landschap. Er worden geen zichtlijnen aangetast en geen beeldbepalende elementen aan het zicht onttrokken. Het landschap blijft stedelijk van aard, de landschapsbeleving en de herkenbaarheid van het landschap (en haar elementen) veranderen niet.

De continuïteit van het wegbeeld wordt versterkt door aan de westzijde van de A29 tussen knooppunt Vaanplein en afslag Barendrecht bomen te plaatsen die, wanneer zij zijn gegroeid, opgekroond worden. Door de hoogte van het opkronen (6 m) blijft de zichtbaarheid van de verschillende delen van het bedrijventerrein Vaanpark bestaan, wat positief is beoordeeld. De bomenrij sluit aan op de bomenrij die direct ten zuiden van het wegvak langs de A29 staat.

Omdat aanleg van de vierde rijstrook en bijbehorende werken beperkte landschappelijke effecten heeft is het project ook in lijn met het overige landschappelijke beleid.

*Cultuurhistorie*

Aantasting van aardkundige en archeologische waarden is niet aan de orde, omdat er alleen vergravingen zijn in het opgebrachte grondlichaam en er geen verdroging/vernatting zal plaatsvinden. Uit de Cultuur Historische Kaart van de provincie Zuid-Holland blijkt dat in het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Met de ingreep worden geen regels omtrent cultuurhistorie overtreden.

## 11 Bodem en water

### 11.1 Algemeen

De effecten van de aanleg en het gebruik van de vierde rijstrook op de waterhuishouding en de milieukundige kwaliteit van de bodem zijn onderzocht. In bijlage Water en Bodem van het MER is deze studie opgenomen. Deze bijlage heeft een dubbele functie. Enerzijds zijn hierin de gevolgen van de ingreep op bodem en water in kaart gebracht. Anderzijds is deze bijlage de officiële vastlegging van de watertoets; het proces waarbij met het waterschap overlegd wordt en het waterschap zijn eisen met betrekking tot het project kenbaar maakt. De bijlage is besproken met en goedgekeurd door het Waterschap Hollandse Delta.

### 11.2 Maatregelen

Ter compensatie van de uitbreiding van het verhard oppervlak en de daarmee samenhangende verminderde infiltratie in de bodem wordt extra oppervlaktewater aangelegd. De totale oppervlakte van de vierde rijstrook is 1360 m<sup>2</sup>. Conform het beleid van het Waterschap Hollandse Delta zal 136 m<sup>2</sup> extra water worden verwezenlijkt. Dit zal plaatsvinden door de huidige sloot aan de westzijde van de weg te verbreden met 0,25 m. Het betreft de hoofdwatgang ten zuiden van de Harmonielaan en de 'overige' watgang ten noorden van deze weg. Deze verbreding zal worden gerealiseerd vóórdat de vierde strook wordt aangelegd.

### 11.3 Toetskader en watertoets

#### *(Inter)nationaal en provinciaal beleid*

Voor de aanleg van de vierde rijstrook zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten relevant:

- om wateroverlast te voorkomen en problemen af te wentelen op benedenstroomse gebieden wordt de strategie vasthouden - bergen - afvoeren toegepast;
- lozing van afstromend regenwater van wegen vindt plaats volgens de lozingstrits uit de notitie Afstromend Regenwater van de Commissie Integraal Waterbeheer;
- bij ruimtelijke ingrepen die gevolgen hebben op de waterhuishouding is overleg met, en toetsing door het waterschap verplicht.

#### *Beleid van het waterschap*

In overleg met Waterschap Hollandse Delta zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten voor het project met betrekking tot water gehanteerd.

De bestaande waterstructuur van het waterkundige systeem moet blijven functioneren tijdens en na de realisatie zodat vers water kan worden aangevoerd en overtollig water kan worden afgevoerd. Er wordt onderscheid gemaakt in twee typen watergangen, namelijk hoofdwatgangen en overige watergangen. Rond hoofdwatgangen is in IJsselmonde een beschermingszone van 3,5 meter aan beide kanten verplicht. De eigenaar van het aangrenzende perceel langs de overige watergangen is verantwoordelijk voor het onderhoud aan dat deel van de watgang en daardoor ook voor de benodigde onderhoudsbreedte van 1 meter.

Bij een afname van onverhard oppervlak dient nieuwe waterberging gerealiseerd te worden in het (plan)gebied. Dit betekent dat in eerste instantie rondom de A29 water moet worden vastgehouden en geborgen. De omvang van de waterberging wordt bepaald door de toename van de verharding; uitgangspunt hierbij is dat deze 10% moet bedragen van het plangebied. De berekende compensatie open water moet zo mogelijk worden gegraven binnen hetzelfde peilvak.

Ter bevordering van de waterkwaliteit is voor wegbeheerders de zogeheten lozingstrits opgesteld te weten: lozen op de bodem, lozen op zaksloten/ greppels, lozen op oppervlaktewater, lozen op riolering. De aanleg van natuurvriendelijke oevers is een wens van het Waterschap Hollandse Delta.

#### **11.4 Uitkomsten onderzoek**

Het project leidt tot een toename van het verhard oppervlak wat gecompenseerd moet worden door extra waterberging aan te leggen (zie 11.3). Door deze extra waterberging verandert de waterstructuur niet. Er worden geen watergangen in of rond het projectgebied gedempt en de stromingsrichtingen blijven gelijk aan de huidige situatie.

Met de verbreding van de sloot wordt de toename van het verhard oppervlak gecompenseerd en is er per saldo geen effect op de waterberging.

Ten behoeve van het behoud van een goede waterkwaliteit moet afstromend wegwater volgens de lozingstrits zo mogelijk op de bodem worden geloosd. Dit is in de huidige situatie al het geval en dit zal bij de aanleg van de vierder strook worden gehandhaafd. De kwaliteit van de bodem kan door het lozen van meer verontreinigd wegwater iets verslechteren.

Doordat het afstromend wegwater niet afwatert naar het oppervlaktewater kan een eventuele calamiteit, zoals een omgeslagen tankwagen, goed worden beheerst. Het grondwatersysteem wordt niet beïnvloed door de capaciteitsuitbreiding van de A29.

## 12 Ruimtelijke Ordening en Economie

### 12.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag in hoeverre de realisatie van de vierde rijstrook voldoet aan het ruimtelijke ordening- en economisch beleid.

### 12.2 Maatregelen

Uit dit onderwerp vloeien geen maatregelen voort.

### 12.3 Toetskader

In de Nota Ruimte (januari 2006) is aangegeven dat de overheid ruimte wil creëren voor verschillende ruimtevrage functies, maar dat er daarbij ook aandacht moet zijn voor de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit. Een aanzienlijk deel van Zuid-Holland is in de Nota Ruimte aangewezen als economisch kerngebied. Samen met de hoofdverbindingssassen vormen de economische kerngebieden de ruimtelijk-economische hoofdstructuur van Nederland.

Uitgangspunt in de Nota Mobiliteit (februari 2006) is dat mobiliteit een noodzakelijke voorwaarde is voor economische en sociale ontwikkeling. Een goed functionerend systeem voor personen- en goederenvervoer en een betrouwbare bereikbaarheid zijn essentieel om de economie en de internationale concurrentiepositie van Nederland te versterken.

Uit het Provinciaal Verkeers- en vervoersplan 2002-2020 (januari 2004) blijkt dat de provincie eerst bestaande infrastructuur wil aanpassen en beter benutten voordat er aan andere mobiliteitsoplossingen gedacht wordt. Het Ruimtelijk plan regio Rotterdam (12 oktober 2005) sluit hierbij aan.

In de Visie op Barendrecht 2025 (november 2008) staat dat er maar weinig uitbreidingsmogelijkheden zijn; de visie richt zich dan ook vooral op inbreidingslocaties. De grootste nieuwe woningbouwlocatie ligt in Vrouwenpolder/Lagewei, een gebied dat zich op een afstand van ongeveer 500 meter van de planlocatie bevindt. Het gaat om een gebied aan de oostzijde van de A29 waarin ongeveer 1.100 woningen gebouwd zullen worden.

### 12.4 Uitkomsten onderzoek

#### *Ruimtelijke ordening*

Het onderzoek naar ruimtelijke ordening richt zich op drie aspecten, te weten:

- direct ruimtebeslag;
- functionele beperkingen;
- restgebieden.

Omdat de verbreding van de A29 plaatsvindt op een al bestaand zandlichaam ten behoeve van de A29 is er geen sprake van direct ruimtebeslag. Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid komen geen functionele beperkingen naar voren voor wonen, werken en recreatie als gevolg van de aanleg van de vierde rijstrook. Evenmin ontstaan in het studiegebied restgebieden als gevolg van de aanleg van de vierde rijstrook.

De ingreep is dus van beperkte ruimtelijke betekenis en voldoet aan het beleid hieromtrent.

*Economie*

Het thema 'economie' is gekoppeld aan de doorstroming van het verkeer. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat de vierde rijstrook een positief effect heeft op de doorstroming op de A29. Hiermee heeft het project een positieve invloed op de economie in de regio en is het in lijn met het relevante economisch beleid.

## 13 Verdere procedure

### 13.1 Zienswijzen en te nemen stappen in de tracéwetprocedure

De besluitvormingsprocedure met betrekking tot dit Tracébesluit is vastgelegd in de Tracéwet. Eerst wordt het Ontwerp-Tracébesluit, vergezeld van het MER, ter inzage gelegd. Het MER is hierbij een onderliggend rapport ten behoeve van de procesonderdelen in deze fase van de Tracéwet. Daarna wordt het Tracébesluit genomen.

De vervolgpcedure om te komen tot een Tracébesluit is als volgt:

#### *Ontwerp-Tracébesluit (OTB)*

Het bevoegd gezag (Minister van Verkeer en Waterstaat) zendt het OTB, vergezeld van het MER toe aan de betrokken bestuursorganen. Het Ontwerp-Tracébesluit wordt zes weken ter inzage gelegd bij:

- het gemeentehuis in Barendrecht;
- het kantoor van Rijkswaterstaat Zuid-Holland in Rotterdam;
- het ministerie van Verkeer en Waterstaat in Den Haag;
- het Waterschap Hollandse Delta in Ridderkerk;
- de provincie Zuid-Holland.

Het Ontwerp-Tracébesluit is gedurende de inzagetermijn ook te downloaden op [www.centrumpp.nl/](http://www.centrumpp.nl/)

Gedurende zes weken met ingang van de dag van de ter inzage legging kan iedereen mondeling en schriftelijke zienswijzen inbrengen over het Ontwerp-Tracébesluit. Dit kan schriftelijk bij het:

Centrum Publieksparticipatie (voorheen het Inspraakpunt)  
t.a.v. OTB A29 Vaanplein-Barendrecht  
Postbus 30316  
2500 GH Den Haag

Men kan zijn visie op het Ontwerp-Tracébesluit ook mondeling naar voren brengen. Hiertoe wordt op een nader te bepalen dag tijdens de periode van de ter inzage legging de mogelijkheid geboden. De locaties van de terinzagelegging en de datum en locatie van de mogelijkheid mondeling zienswijzen in te brengen worden bekend gemaakt door middel van advertenties in de Staatscourant en enkele dag- en huis-aan-huisbladen.

Het MER wordt gelijktijdig met het Ontwerp-Tracébesluit ter inzage gelegd. Het MER levert informatie voor de besluitvorming. Een ieder kan zijn zienswijze kenbaar maken op het MER. Deze zienswijzen worden ter kennis gebracht aan de Commissie m.e.r.. Deze commissie zal het MER toetsen aan de richtlijnen die daarvoor zijn vastgesteld.

#### *Tracébesluit*

Aan de hand van de binnengekomen zienswijzen neemt de Minister van Verkeer en Waterstaat het definitieve Tracébesluit. Dit besluit dient binnen vijf maanden na ter inzage legging van het Ontwerp-Tracébesluit te worden genomen.

Het Tracébesluit wordt toegezonden aan de betrokken overheden. Belanghebbenden die op het Ontwerp-Tracébesluit hun zienswijzen hebben ingediend, of belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij daarop geen zienswijzen naar voren hebben gebracht, hebben de mogelijkheid om binnen zes weken na de dag waarop het Tracébesluit ter inzage is gelegd, beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze rechter beslist in enige en hoogste instantie over de ingestelde beroepen.

### **13.2 Bestemmingsplan en vergunningverlening**

Het te verbreden deel van de A29 is opgenomen in het Bestemmingsplan 'Spoorzone' (1998) van de gemeente Barendrecht, met als bestemming Verkeersdoeleinden. Het bestemmingsplan maakt het verbreden van de A29 ruimtelijk mogelijk maar voor de ingebruikname van de strook moet nog wel een Tracébesluit worden genomen.

Het Tracébesluit geldt verder als voorbereidingsbesluit, zoals bedoeld in artikel 3.7 van de Wet ruimtelijke ordening. Hierdoor wordt voorbereidingsbescherming gegeven aan het gebied van het tracé van het Tracébesluit en de daarbij behorende geluidszone.

Voor de uitvoering van dit Ontwerp-Tracébesluit A29 Vaanplein - Barendrecht zijn verder verschillende vergunningen en ontheffingen nodig. De voorbereiding hiervan wordt gecoördineerd door de Minister van Verkeer en Waterstaat conform artikel 20 van de Tracéwet.

### **13.3 Grondverwerving**

Alle gronden waarop de vierde rijstrook en bijbehorende werken worden aangelegd zijn in bezit van Rijkswaterstaat. Er behoeven geen gronden te worden aangekocht.

### **13.4 Schadevergoeding**

Degenen die menen door de aanleg van de vierde rijstrook tussen het Vaanplein en Barendrecht en/of bijbehorende werken nadeel te ondervinden, bijvoorbeeld door waardevermindering van hun pand, omrijdschade of beperking van bedrijfsvergroting et cetera, hebben de volgende mogelijkheden om een verzoek tot schadevergoeding te doen.

#### *Nadeelcompensatieregeling*

De Minister van Verkeer en Waterstaat kent de belanghebbende die schade lijdt, of zal lijden, als gevolg van dit Tracébesluit op zijn verzoek een vergoeding toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet of niet geheel te zijner laste behoort te blijven en voor zover de vergoeding niet, of niet voldoende, anderszins is verzekerd.

Ter zake is de 'Regeling nadeelcompensatie Verkeer en Waterstaat 1999' van toepassing.

Voor de beheerders van eventueel te verleggen kabels en leidingen in het plangebied is de regeling 'schadevergoeding voor kabels en leidingen' van toepassing.

Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het Tracébesluit is vastgesteld. De Minister zal een beslissing op een verzoek om

schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden.

### 13.5 Evaluatieprogramma

De Wet milieubeheer omvat een verplichting tot het uitvoeren van een evaluatieprogramma binnen de m.e.r.-procedure. Een evaluatieprogramma wordt gelijktijdig met het m.e.r.-plichtige besluit vastgelegd, in dit geval het Tracébesluit A29 Vaanplein - Barendrecht. De evaluatie zelf vormt in feite de laatste fase van de m.e.r.-procedure.

#### *Doel evaluatieprogramma*

In het MER A29 Vaanplein - Barendrecht zijn de te verwachten milieueffecten van het project beschreven. Het evaluatieprogramma dient om de werkelijke gevolgen voor het milieu tijdens en na de uitvoering van het initiatief vast te leggen. Daarbij wordt ook onderzoek verricht naar de in het MER geconstateerde leemten in kennis. De resultaten van het evaluatieonderzoek kunnen, indien nodig, fungeren als sturingsinstrument voor eventuele mitigerende of compenserende maatregelen.

#### *Verantwoordelijkheden evaluatieprogramma*

De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens het bevoegd gezag dat het besluit heeft genomen waarvoor het OTB/ MER is opgesteld, in dit geval de Minister van Verkeer en Waterstaat. In tabel 13.1 is het evaluatieprogramma opgenomen. Hierin zijn vastgelegd de te onderzoeken milieueffecten, de onderzoeksmethoden die kunnen worden gehanteerd en het tijdpad dat gevolgd wordt.

#### *Werkwijze en procedure Evaluatieprogramma*

Het in tabel 13.1 weergegeven voorstel voor het evaluatieprogramma A29 Vaanplein - Barendrecht is gebaseerd op de regelgeving ten aanzien van evaluatie zoals opgenomen in artikel 7.9 uit de Wet milieubeheer. Er is gestreefd naar een MER-evaluatie waarin het behalen van meerwaarde bij evaluatieonderzoek centraal staat.

**Tabel 13.1**  
Evaluatieprogramma

aspect	locatie	periode	soort onderzoek	kader / toelichting
geluid	langs het gehele traject waar dit volgens de Wet geluidshinder doelmatig is	binnen 3 jaar na openstelling	nagaan of genomen maatregel (tweelaags ZOAB-fijn) voldoende is	akoestisch onderzoek
luchtkwaliteit	langs het gehele traject	looptijd van het NSL	bijdrage van A59 aan jaarlijkse rapportage NSL van ministerie van VROM aan Europese Unie op basis van resultaten uit NSL-monitoring	nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)
waterkwaliteit en -kwantiteit	infiltratie en waterberging langs het traject	voor de start en na voltooiing van het werk	evaluatie van de infiltratie in berm en berging in verbrede sloot	Watertoets



## 14 Literatuur, begrippen en afkortingen

### 14.1 Literatuurlijst

#### Literatuur

Auteur	jaar	titel
AVV	2007	Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg.
AVIV	2008	Deelonderzoek externe veiligheid OTB-studie RW15 Maasvlakte - Vaanplein.
AVIV	2008	Handleiding RBM II. Rapport nr. 00307.
Berendsen	2005	Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke van Gorkum. ISBN 90-232-4148-7. Witteveen+Bos, 2009. Handreiking cultuurhistorie in m.e.r. In opdracht van RACM & Projectbureau Belvedere.
Boddeke, P.H.N., Steendam, H., van der Vliet, F. & G.F.J. Smit (red.)	2006	Natuurtoets Capaciteitsuitbreiding Coentunnel. In opdracht van Rijkswaterstaat door Bureau Waardenburg rapport nr. 06-110.
CIW	2002	Afstromend wegwater.
DVS	2009	Data provincie Zuid-Holland januari 2009_tcm178-228424.zip
DVS	2005	Telmethodiek voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg.
Gemeente Barendrecht	feb. 2008	Actieplan EU richtlijn omgevingslawaai.
Gemeente Barendrecht	nov. 2006	Visie op het geluidsbeleid gemeente Barendrecht.
Gemeente Barendrecht	nov. 2008	Visie op Barendrecht 2025.
Gemeente Barendrecht	1998	Bestemmingsplan 'Spoorzone'.
Gemeente Barendrecht	2007	Geluidskaarten van de gemeente Barendrecht, <a href="http://www.barendrecht.nl/content.jsp?objectid=15853">http://www.barendrecht.nl/content.jsp?objectid=15853</a>
Gezamenlijke waterschappen in Zuid-Holland zuid (thans Waterschap Hollandse Delta)	1999	Integraal waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid 2,G.
Hille Ris Lambers, I, Brekelmans F., Lensink R. & G.F.J. Smit	2008	Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden, Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling. rapport nr. 07-124.
Kiwa Water Research & EGG	2007	Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/EGG, Groningen.
Kleijn, D.	2008	Effecten van geluid op wilde soorten – implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000- gebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1705.
Ministerie van Justitie	2008	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRnvgs), 2004, 147, p 16 v.; gewijzigd in 2008: Staatscourant 137, d.d. 18 juli 2008.
Ministerie van Justitie	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250.
Ministerie van Justitie	1979-2009	Wet milieubeheer.
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit	2009	Brochure buiten aan het werk.
Ministerie van Verkeer & Waterstaat	jun. 2008	Actieplan omgevingslawaai van rijkswegen.
Ministerie van Verkeer & Waterstaat	jun.	Actieplan omgevingslawaai voor drukbereden spoorwegen.

**Ontwerp-Tracébesluit A29 Vaanplein – Barendrecht | Toelichting**

	2008	
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, DG Mobiliteit	2009	Vuistregels voor het effect van het basistarief van de kilometerprijs, Toelichting en onderbouwing.
Ministerie van Verkeer & Waterstaat	2009	Maandelijkse Telpunt Rapportage (MTR).
Ministerie van Verkeer & Waterstaat	-	Handleiding Luchtonderzoek voor VenW projecten waarvoor een (ontwerp) besluit wordt genomen voor de vaststelling van het NSL, versie 1.0 Eindconcept.
Ministerie van Verkeer & Waterstaat en VROM	sept. 2004	Nota Mobiliteit.
Ministerie van Verkeer & Waterstaat en VROM	2000 e.v.	Tracéwet.
Ministerie van Verkeer & Waterstaat	feb. 2007	Landschapsplan A29/A4/N59.
Ministerie van VROM	2007	Wet geluidhinder.
Ministerie van VROM	2007	Besluit geluidhinder.
Minister van VROM	2006	Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder.
Minister van VROM	2004	Regeling omgevingslawaai.
Ministerie van VROM	2007	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.
Ministerie van VROM	2007	Regeling beoordeling luchtkwaliteit.
Provincie Zuid-Holland	nov. 2008	Actieplan Geluid provinciale wegen.
Provincie Zuid Holland	2006	Beleidsplan Groen, Water en Milieu (2006-2010).
Provincie Zuid-Holland, Stadsregio Rotterdam	2005	Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam2020 (Streekplan RR2020), Tien punten voor de regio Rotterdam.
Reijnen, R. en Foppen, R.	1995	The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. IV. Influence of population size on the reduction of density close to a highway.
Reijnen, R., Foppen, R., Veenbaas, G.	1997	Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors.
Rijkswaterstaat	2007	Handboek Akoestisch onderzoek Wegverkeer.
Rijk, provincies, IPO, VNG, unie van waterschappen	2003	Nationaal Bestuursakkoord Water.
Rijkswaterstaat	2009	Natuurtoets Tracébesluit A15 Maasvlakte-Vaanplein, bijlage bij het Ontwerp-Tracébesluit, concept november 2009.
Rijkswaterstaat	2008	Handleiding Verkeersveiligheid in TN/MER.
Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland	2006	Calamiteitenplan.
Royal Haskoning	2007	Milieueffectrapport Aanleg en Bestemming Maasvlakte 2, Bijlage Externe Veiligheid.
TNO	2009	Contra-expertise vuistregels kilometerprijs.
TNO	2008	Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/ Spoedwet, 2008-U-R0919/B.
Unie van Waterschappen	2001	Waterbeheer 21e eeuw.
Vlonk en Crommentuijn	2009	De snelwegomgeving van alle kanten. In: Rooilijn, 42, nr. 3.
waterland	1998	Vierde Nota Waterhuishouding.
waterschap Hollandse Delta	2005	Keur voor Waterschap Hollandse Delta.
Waterschap IJsselmonde	2004	Peilbesluit IJsselmonde Midden.
WRW	2003	Beslisboom aan- en afkoppelen van verhard oppervlak.

*Internet*

Cultuurhistorische Kaart ( <a href="http://www.zuid-holland.nl/chs">www.zuid-holland.nl/chs</a> ). Provincie Zuid-Holland. geraadpleegd september 2009.
Kennisinfrastructuur cultuurhistorie ( <a href="http://www.kich.nl">www.kich.nl</a> ). Geraadpleegd september 2009.
Tellingen & telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg, januari 2009.

[www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp](http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp); geraadpleegd op 16 oktober 2009.

WatWasWaar ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). Geraadpleegd september 2009.

## 14.2 Lijst met begrippen en afkortingen

Alternatief	Een samenhangend pakket van maatregelen dat samen een mogelijke oplossing vormt.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die plaatsvinden wanneer het project niet zal worden uitgevoerd.
Bereikbaarheid	Aanduiding voor de manier waarop en de tijd waarin een locatie te bereiken is.
Bestemmingsplan	Plan waarin de ruimtelijke juridische mogelijkheden van een bepaald gebied is vastgelegd.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen waarvoor het milieueffectrapport wordt opgesteld (in dit geval de minister van V&W).
Capaciteit van een weg	Het maximale aantal motorvoertuigen dat per tijdseenheid een punt van een weg kan passeren, waarbij sprake is van een veilige verkeersafwikkeling.
Commissiez m.e.r./Cie -mer.	Een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseert het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit en volledigheid in het rapport.
Compenserende maatregel	Maatregel die de nadelige invloed van een ingreep/activiteit compenseert door elders een positief effect te genereren.
Congestie	Verstoring van de doorstroming/langzaam rijdend en stilstaand verkeer.
dB	Decibel, maat voor het geluiddrukkniveau.
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een (frequentieafhankelijke) correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Ecologie	Wetenschap die zich bezighoudt met levende systemen (planten, dieren, e.d.) en hun omgeving.
EHS	Ecologische Hoofd Structuur; samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de rijksoverheid.
Externe veiligheid	Het transport, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading vrij kan komen. De discipline externe veiligheid houdt zich bezig met de hieraan verbonden risico's voor mensen die zich in de nabijheid van gevaarlijke stoffen bevinden.
Fauna	Alle diersoorten.
Flora	Alle plantensoorten.
Geleiderail	Vangrail.
Geluidbelasting	De waarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats (afkomstig van bepaalde geluidsbronnen).
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
IC-verhouding	Intensiteit/capaciteitverhoudingen; waarde waarin de doorstroming van verkeer op wegen wordt uitgedrukt.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Inspraakpunt	Overheidsinstelling waar inspraakreacties worden verzameld.
Leefbaarheid	Term waarmee de kwaliteit van de woon- en leefomgeving van mensen en andere organismen wordt aangeduid.
m.e.r.-procedure milieueffectrapportage	Procedure van milieueffectrapportage; bestaat uit het maken van het milieueffectrapport, beoordelen en gebruiken van het milieueffectrapport in de

	besluitvorming.
Meest Milieuvriendelijk Alternatief; MMA	Alternatief opgesteld met het doel zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, dan wel zo veel mogelijk verbetering te realiseren.
MER; Milieueffectrapport	Milieueffectrapport; rapport waarin de belangrijkste milieugevolgen van mogelijke oplossingen zijn geïnventariseerd.
Ministerie van V&W	Ministerie van Verkeer & Waterstaat.
Ministerie van VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
Mitigerende maatregel	Maatregel die de nadelige gevolgen voor het milieu voorkomt of beperkt.
Mobiliteit	Het verplaatsingspatroon van mensen en goederen.
NO <sub>2</sub>	Stikstofdioxide.
Nulalternatief	Het alternatief waarbij er in de toekomst, naast het voorgenomen beleid, geen probleemoplossende activiteiten worden uitgevoerd.
Ontwerp-Tracébesluit (OTB)	Bepaling van de ligging van het tracé in ontwerp, voordat het definitief wordt vastgesteld. Het bestaat uit: een besluittekst; de tracékaart.
PM10	Fijnstof.
PM2,5	fijn Fijnstof.
Raad van state	Rechtscollege dat onder meer het beroep tegen het besluit van de minister in de tracé/m.e.r.-procedure behandelt.
Richtlijnen	Voor het project geldende, inhoudelijke eisen waaraan de trajectnota/MER moet voldoen; deze hebben onder andere betrekking op de te beschrijven alternatieven en (milieu)effecten; ze worden opgesteld door het bevoegd gezag.
Rijbaan	Aaneengesloten deel van de verkeersbaan die bestemd is voor rijdend verkeer en begrensd wordt door een kantstreep of een overgang van verharding naar onverhard.
Rijstrook	Begrensd gedeelte van de rijbaan die voldoende breed is voor een rij van het voor dat gedeelte bestemde verkeer.
Studiegebied	Gebied waarbinnen een effect beoordeeld wordt. Voor de onderdelen 'doorstroming' en 'verkeersveiligheid' is dit het studietraject met alle aansluitende wegvakken.
Studietraject	Het studietraject is het wegvak tussen de aansluitingen Vaanplein en Barendrecht.
Tracé	Verloop van de weg, spoorweg of waterweg in het terrein.
Tracé/m.e.r.-procedure	Besluitvormingsprocedure voor onder andere rijkswegenprojecten; de m.e.r.-procedure is hierin opgenomen.
Tracébesluit (TB)	Vaststelling van de exacte ligging van het tracé.
Tracéwet	Wet omtrent de besluitvorming over grote infrastructuur projecten.
Traject	Geheel van wegvakken.
Verkeersafwikkeling	De mate waarin het verkeer doorstroomt.
Verkeersintensiteit	Hoeveelheid verkeer uitgedrukt in motorvoertuigen per tijdseenheid (dag en uur), dat een bepaald punt passeert.
Versnippering	De effecten van doorsnijdingen van de (natuurlijke) ruimte.
Verstoring	De effecten van verstoring van ecosystemen en woon- en leefmilieu als gevolg van de emissie van geluid, licht en trillingen.
Vigerend beleid	Het beleid dat van kracht is.
Voorgenomen activiteit	Het alternatief uit dit MER dat voorafgaand aan de m.e.r.-procedure ontwikkeld was om het probleem op te lossen.
Voorkeursalternatief	Het alternatief dat uit dit MER naar voren komt als het meest wenselijk. Dit alternatief vormt de basis voor het OTB en TB.
Wegvak	Een deel van een weg tussen een oprit en een afrit.
ZOAB	Zeer open asfaltbeton.