



Planuitwerking EuroRAP

Fase II Luchtkwaliteit (PROD_20-2)

Rijkswaterstaat

10 februari 2017

Project Planuitwerking EuroRAP
Document Fase II Luchtkwaliteit (PROD_20-2)
Status Definitief
Datum 10 februari 2017
Referentie RW1929-209-2313/17-001.974

Opdrachtgever Rijkswaterstaat
Projectcode RW1929-209
Projectleider ing. P.A.J. Bouman
Projectdirecteur ir. O.G. Schepers

Auteur(s) R. Cremers MSc
Gecontroleerd door ir. R.J.A. Groen
Goedgekeurd door ing. P.A.J. Bouman

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Stationsweg 5
Postbus 3465
4800 DL Breda
+31 (0)76 523 33 33
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding en doel project	1
1.2	Huidige situaties en voorkeursvarianten per locatie	1
1.2.1	N57 Kraaijensteinweg	2
1.2.2	N57/N59 Serooskerke	4
1.2.3	N59/Zwaardweg	6
1.3	Aanpak luchtkwaliteit	7
2	LOCATIE N57 KRAAIJENSTEINWEG	8
2.1	Beoordelingskader	8
2.2	Werkwijze en uitgangspunten	9
2.3	Luchtkwaliteit in de referentiesituatie	10
2.4	Luchtkwaliteit in de plansituatie	10
2.5	Effecten	11
2.6	Conclusie	11
3	LOCATIE N57/N59 SEROOSKERKE	13
3.1	Beoordelingskader	13
3.2	Werkwijze en uitgangspunten	14
3.3	Luchtkwaliteit in de referentiesituatie	15
3.4	Luchtkwaliteit in de plansituatie	15
3.5	Effecten	16
3.6	Conclusie	16
4	LOCATIE N59 ZWAARDWEG	18
4.1	Beoordelingskader	18
4.2	Werkwijze en uitgangspunten	19
4.3	Luchtkwaliteit in de referentiesituatie	20
4.4	Luchtkwaliteit in de plansituatie	20
4.5	Effecten	21

4.6	Conclusie	21
	Laatste pagina	22
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Wettelijke kader	1
II	Verkeersgegevens	3

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel project

Aanleiding

Op dit moment scoren drie kruispunten op de Rijkswegen N57 en N59 slechts twee sterren conform EuroRAP (*European Road Assessment Programme 1.0*). Doelstelling is om de verkeersveiligheid te verbeteren, door deze locaties zodanig aan te passen, dat deze na reconstructie in 2020 wel de vereiste drie sterren scoren, zoals in het verleden is toegezegd door voormalig minister Eurlings.

Doorstroming van cruciaal belang

De N57 en N59 vormen twee slagaders van de regio, waarmee het woon-werkverkeer, beroepsverkeer en het recreatieve verkeer de bestemming in Zeeland kan bereiken of verlaten. De doorstroming op deze wegen dient gewaarborgd te blijven om de eilanden en de kust bereikbaar te houden.

Projectdoel

Om de volgende stap te zetten in het behalen van de doelstelling is Rijkswaterstaat gestart met de planuitwerkingfase van het project EuroRAP. De doelstelling van de planuitwerkingfase van het project EuroRAP is het, binnen de financiële en juridische kaders van de mogelijkheden, onderzoeken en kiezen van een optimale verkeersveilige verbetering van de weginfrastructuur op een drietal locaties:

- 1 N57 Kraaijensteinweg;
- 2 N57/N59 Serooskerke;
- 3 N59/Zwaardweg.

Projectfasen

Het project Planuitwerking EuroRAP is opgedeeld in twee fasen:

- fase I:
 - verkenning en planstudiefase van het project EuroRAP om te komen tot een voorkeursbeslissing van een voorkeursvariant per locatie;
- fase II:
 - uitwerking van de voorkeursvarianten van het project EuroRAP, voor drie locaties na de voorkeursbeslissing.

Fase I is in het voorjaar van 2016 afgerond, waarbij de voorkeursvarianten zijn bepaald en in overleg met de omgeving zijn vastgesteld. Onderhavig rapport is opgesteld in fase II in het kader van de verdere uitwerking van de voorkeursvariant per locatie.

1.2 Huidige situaties en voorkeursvarianten per locatie

In deze paragraaf wordt de huidige situatie en de gekozen voorkeursvariant per locatie kort toegelicht.

1.2.1 N57 Kraaijensteinweg

Huidige situatie

Het traject van de locatie N57 Kraaijensteinweg loopt van hectometer 54,05 tot 55,385. De N57 is op dat traject een voorrangsweg met twee gelijkvloerse voorrangskruisingen en een gelijkvloerse oversteek. Aan de noordwestzijde van de Kraaijensteinweg loopt een eenzijdig in twee richtingen bereden fietspad. Afbeelding 1.1 geeft een impressie van de huidige situatie weer.

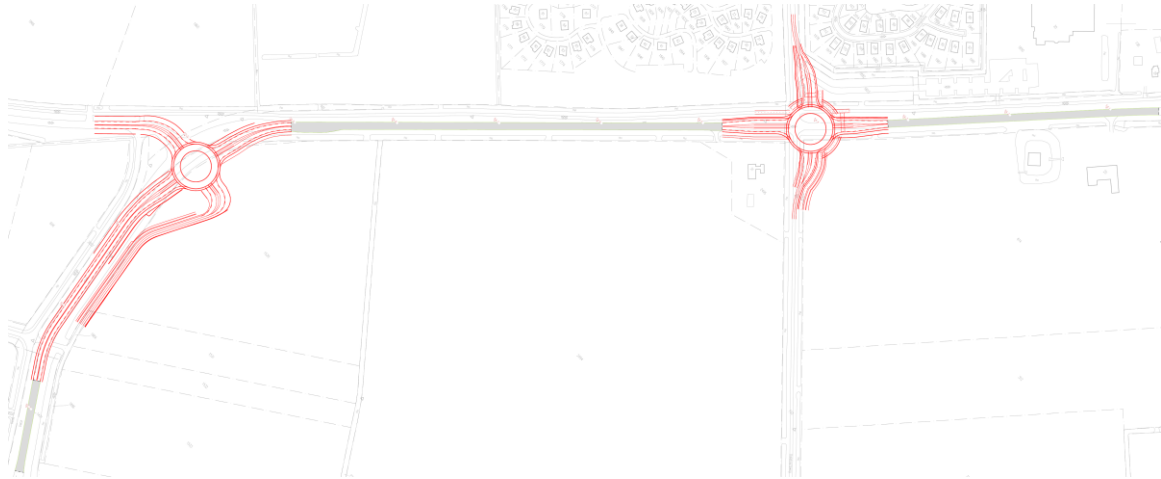
Afbeelding 1.1 Impressie huidige situatie N57 Kraaijensteinweg



Voorkeursvariant

Voor de locatie Kraaijensteinweg is gekozen voor twee enkelstrooksrotondes, één rotonde in de Cauersweg ter hoogte van de afslag Westenschouwen en één ter hoogte van de Daleboutsweg. Via de rotonde Cauersweg wordt Westenschouwen ontsloten en wordt een insteekweg aangetakt, die dient als toegangsweg voor de aangelegen landbouwpercelen. Hierdoor ontstaat een mogelijkheid om de oversteek van de N57 ter hoogte van de Lageweg te amoveren. Ter hoogte van de Daleboutsweg is gekozen voor de aanleg van een rotonde, om de toegankelijkheid tot Burgh op een directe wijze te kunnen handhaven. Een impressie van de voorkeursvariant voor de locatie N57 Kraaijensteinweg is weergegeven in afbeelding 1.2.

Afbeelding 1.2 Impressie voorkeursvariant N57 Kraaijensteinweg



1.2.2 N57/N59 Serooskerke

Huidige situatie

Het traject van de locatie N57/N59 Serooskerke loopt van hectometer 47,1 tot 49,3 op de N57 en van hectometer 8,7 tot 9,5 op de N59. De N57 (Serooskerkseweg/Stoofweg) en de N59 (Serooskerkseweg) zijn nabij hectometer 48,1 van de N57 door middel van een VRI aangesloten. Aan de noordzijde van de Serooskerkseweg en de oostzijde van de Stoofweg is een eenzijdig in twee richtingen bereden fietspad aanwezig. Direct naast de VRI zijn een woning met mini-camping en een carpoolplaats ongeregeld aangesloten op de Stoofweg. Ten noorden van de VRI is nabij hectometer 47,85 de Dorpsweg aangesloten op de Stoofweg. Weer iets noordelijker, nabij hectometer 47,4, is de aansluiting Stoofweg op de Dammenweg (N57). Ten westen van de VRI is nabij hectometer 49,2 de Stolpweg aangesloten op de N57. Afbeelding 1.3 geeft een impressie van de huidige situatie weer.

Afbeelding 1.3 Impressie huidige situatie N57/N59 Serooskerke



Voorkeursvariant

In de voorkeursvariant wordt de huidige N57 aan de noordzijde van het plangebied rechtdoor getrokken over de daar aanwezige landbouwpercelen. Ter hoogte van het huidige kruispunt van de N57 met de N651 Stoofweg komt een enkelstrooks rotonde die uitwisseling tussen de N57 en N651 mogelijk blijft maken. De huidige N57 ten zuiden van dit kruispunt sluit ook aan op deze rotonde en wordt afgewaardeerd tot 60 km/u erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De huidige N57 (Stoofweg) wordt ter plaatse van de huidige VRI geknipt, waardoor de weg aan de zuidzijde doodloopt. Westelijk van de huidige aansluiting van de N57 en N59 wordt een turborotonde voorzien om de N57 en de N59 op elkaar aan te sluiten. Bij beide rotondes worden fietstunnels gerealiseerd om veilig oversteken van fietsers te faciliteren. Een impressie van de voorkeursvariant voor de locatie N57/N59 Serooskerke is weergegeven in afbeelding 1.4.

Afbeelding 1.4 Impressie voorkeursvariant N57/N59 Serooskerke



1.2.3 N59/Zwaardweg

Huidige situatie

Het traject van de locatie Zwaardweg loopt van hectometer 5,0 tot 5,4. In de huidige situatie zijn de Zwaardweg en de Boogerdweg ter hoogte van hectometer 5,2 aangesloten op de N59 door middel van een voorrangskruising. Afbeelding 1.5 geeft een impressie van de huidige situatie weer.

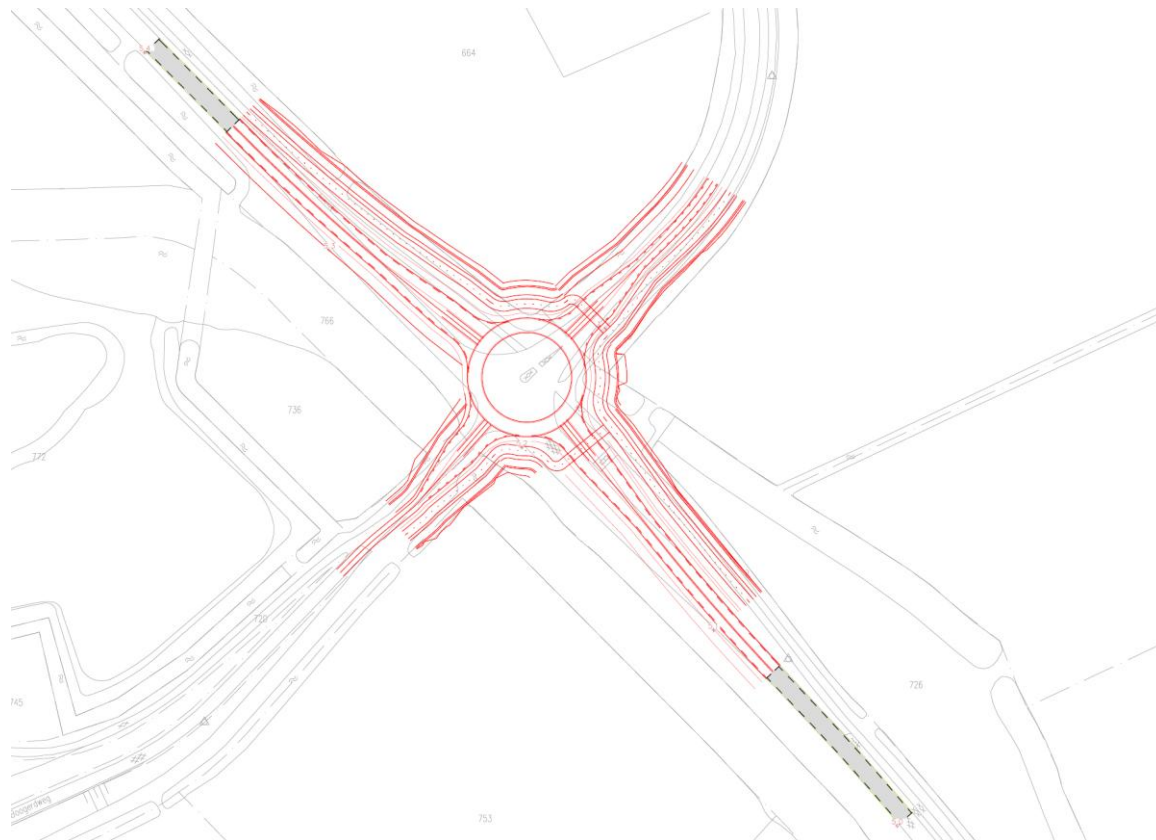
Afbeelding 1.5 Impressie huidige situatie N59/Zwaardweg



Voorkeursvariant

In de voorkeursvariant worden de Zwaardweg en de Boogerdweg op de N59 aangesloten door middel van een enkelstrooks rotonde. Een impressie van de voorkeursvariant voor de locatie N59/Zwaardweg is weergegeven in afbeelding 1.6.

Afbeelding 1.6 Impressie voorkeursvariant N59/Zwaardweg



1.3 Aanpak luchtkwaliteit

Doel van het onderzoek luchtkwaliteit

Het in beeld brengen van de effecten van EuroRAP op de luchtkwaliteit in de omgeving in het kader van de vigerende wet- en regelgeving.

Aanpak en leeswijzer

Modelberekeningen vormen de basis voor de effectbeoordeling en de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. De effecten van EuroRAP op de luchtkwaliteit in de omgeving zijn in fase I uitvoerig onderzocht. Hieruit bleek dat er geen significante verbeteringen en verslechtingen van de luchtkwaliteit optreden ter hoogte van woningen. Zekerheidshalve is de effectbeoordeling geactualiseerd op basis van actuele verkeersgegevens, achtergrondconcentraties en emissiefactoren. De werkwijze en uitgangspunten zijn ongewijzigd, maar volledigheidshalve wel volledig beschreven in dit rapport.

Hoofdstuk 2 beschrijft het beoordelingskader, de werkwijze, de resultaten en de conclusies voor de locatie N57 Kraaijsteinweg. Het beoordelingskader, de werkwijze, de resultaten en de beoordeling van de locatie N57/N59 Serooskerke en de locatie N59 Zwaardweg zijn in de daaropvolgende hoofdstukken beschreven.

2

LOCATIE N57 KRAAIJENSTEINWEG

De effecten van EuroRAP op de luchtkwaliteit in de omgeving zijn in fase I uitvoerig onderzocht. Hieruit bleek dat er geen significante verbeteringen en verslechtingen van de luchtkwaliteit optreden ter hoogte van woningen. Zekerheidshalve is de effectbeoordeling geactualiseerd op basis van actuele verkeersgegevens, achtergrondconcentraties en emissiefactoren.

In dit hoofdstuk worden de werkwijze en de resultaten van de locatie N57 Kraaijensteinweg besproken en worden de uitkomsten getoetst aan de vigerende wettelijke kaders.

2.1 Beoordelingskader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit Europese richtlijnen (zie bijlage A) en is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer en de onderliggende regelgeving in AMvB's (Algemene Maatregel van Bestuur) en Ministeriële regelingen. Een beschrijving van het wettelijk kader is opgenomen in bijlage I.

Het beoordelingskader voor de jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties is weergegeven in tabel 2.1

Tabel 2.1 Beoordelingskader jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties

Score	Betekenis	NO ₂ -concentratie	PM ₁₀ - en PM _{2,5} -concentraties
++	zeer positief	10 % of meer van de woningen heeft een verbetering van meer dan 1,2 µg/m ³	10 % of meer van de woningen heeft een verbetering van meer dan 0,4 µg/m ³
+	positief	5-10 % van de woningen heeft een verbetering van meer dan 1,2 µg/m ³	5-10 % van de woningen heeft een verbetering van meer dan 0,4 µg/m ³
0	neutraal	minder dan 5 % van de woningen heeft een verandering van meer dan 1,2 µg/m ³	minder dan 5 % van de woningen heeft een verandering van meer dan 0,4 µg/m ³
-	negatief	5-10 % van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m ³	5-10 % van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m ³
--	zeer negatief	10 % of meer van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m ³	10 % of meer van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m ³

Om aan te tonen dat het project voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer, dient op basis van actuele verkeersgegevens te worden vastgesteld of het project in overeenstemming is met artikel 5.16, eerste lid, sub a Wm betreffende de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). De luchtkwaliteitseisen voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn weergegeven in tabel 2.2.

2.2 Werkwijze en uitgangspunten

Scenario's en zichtjaren

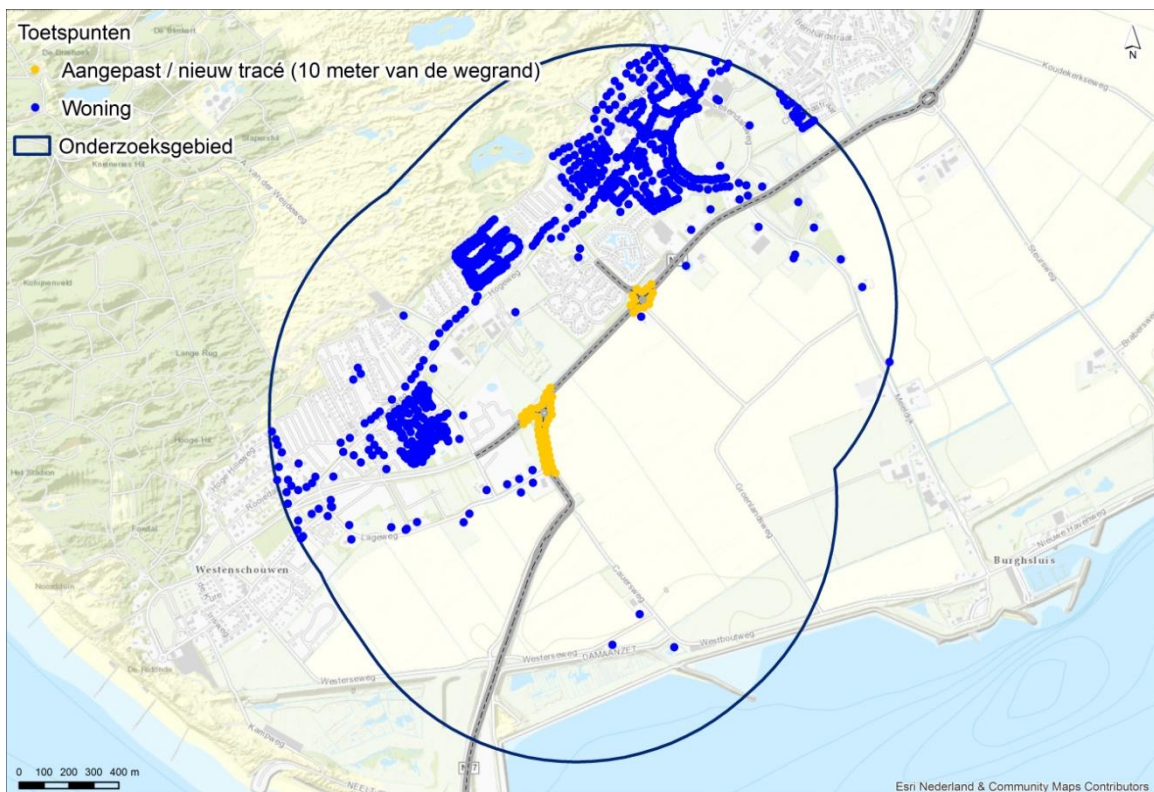
De toetsing van het voorkeursalternatief vindt plaats voor de jaren 2020 (1 jaar na openstelling) en 2030 (11 jaar na openstelling). In dit onderzoek zijn de volgende scenario's onderzocht:

- referentie situatie (autonome ontwikkeling), 2020;
- plansituatie (voorkeursalternatief), 2020;
- referentie situatie (autonome ontwikkeling), 2030;
- plansituatie (voorkeursalternatief), 2030.

Onderzoeksgebied

De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenpunten op 10 meter van de wegrand van het aangepaste tracé. Daarnaast is de luchtkwaliteit berekend ter hoogte van de woningen binnen een straal van één kilometer vanaf het plangebied¹. De rekenpunten zijn weergegeven in afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1 Toetspunten



Verkeersgegevens en wegkenmerken

De verkeersgegevens binnen de scopegrens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat². De wegen binnen het plangebied hebben het wegtype 92 gekregen (weg van het onderliggende wegennet met een breed profiel). De overige wegkenmerken zijn afkomstig uit de NSL Monitoringstool (monitoringsronde 2016). In bijlage II zijn de verkeersgegevens binnen het plangebied opgenomen.

¹ De afbakening van het onderzoeksgebied wijkt enigszins af van de Tracéwet. In de Tracéwet (artikel 17) staat dat het aansluitende tracé vanaf de voorafgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting ten opzichte van de scopegrenzen moet worden meegenomen bij het bepalen van het onderzoeksgebied. Aangezien er op dit tracé geen veranderingen van verkeersintensiteiten worden verwacht is het buiten beschouwing gelaten bij het afbakenen van het onderzoeksgebied.

² De wegen met een totale intensiteit van minder dan 500 voertuigbewegingen per etmaal zijn niet in de berekeningen meegenomen omdat de bijdrage aan de luchtkwaliteit van deze wegen verwaarloosbaar is

Modellering

Ten behoeve van de effectbeoordeling en de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer zijn voor de plansituatie modelberekeningen uitgevoerd met de NSL-Rekentool (versie 2016)¹.

Bij de concentratieberekening zijn de wegen binnen in het plangebied meegenomen aangevuld met de HWN-wegvakken uit de Monitoringstool tot 3,5 km van het onderzoeksgebied (in verband met de dubbeltellingscorrectie) en overige wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM2 (in verband met de correcte effectbepaling zonder randeffecten).

2.3 Luchtkwaliteit in de referentiesituatie

In de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) liggen de concentratieniveaus ter hoogte van de woningen in het onderzoeksgebied ruim beneden de grenswaarden. De minimale en maximale concentratieniveaus zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties - referentiesituatie

	Jaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2,5}
		Jaargemiddelde (µg/m ³)	Jaargemiddelde (µg/m ³)	Etmaal-gemiddelde (#)*	Jaargemiddelde (µg/m ³)
grenswaarde	-	40	40	35	25
berekende concentraties bij woningen	2020	12,9 - 14,4	17,3 - 18,0	6	10,4 - 11,0
	2030	11,1 - 12,2	16,1 - 16,6	6	9,2 - 9,6

* Aantal keer per jaar dat de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie hoger is dan 50 µg/m³ (maximaal 35 keer).

2.4 Luchtkwaliteit in de plansituatie

De minimale en maximale concentratieniveaus ter hoogte van de toetspunten zijn weergegeven in tabel 2.3. De maximale jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentratie is in 2020 respectievelijk 15,2, 18,0 en 11,0 µg/m³. In 2030 is de maximale jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentratie respectievelijk 12,6, 16,7 en 9,6 µg/m³.

¹ Dit is de meest recente versie die beschikbaar is ten tijde van het onderzoek.

Tabel 2.3 NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties - plansituatie

	Jaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2,5}
		Jaargemiddelde (µg/m ³)	Jaargemiddelde (µg/m ³)	Etmaal-gemiddelde (#)**	Jaargemiddelde (µg/m ³)
grenswaarde	-	40	40	35	25
berekende concentraties bij woningen	2020	12,9 - 14,4	17,3 - 18,0	6	10,4 - 11,0
	2030	11,1 - 12,2	16,1 - 16,6	6	9,2 - 9,6
berekende concentraties langs tracé*	2020	13,9 - 15,2	17,8 - 18,0	6	10,8 - 10,8
	2030	11,6 - 12,6	16,5 - 16,7	6	9,5 - 9,5

* Op 10 meter van de wegrand.

** Aantal keer per jaar dat de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie hoger is dan 50 µg/m³ (maximaal 35 keer).

2.5 Effecten

In vergelijking met de referentiesituatie is het effect van het voorkeursalternatief zeer gering. De maximale toename en de maximale afname van de NO₂, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties ter hoogte van woningen is kleiner dan 0,05 µg/m³. In tabel 2.4 zijn de resultaten van de verschillende varianten weergegeven van de verschilconcentratieclassen behorende bij het beoordelingskader.

Tabel 2.4 Aantal woningen in verschilconcentratieclassen

NO ₂ -concentratie			PM ₁₀ - en PM _{2,5} -concentraties		
Klasse	2020	2030	Klasse	Aantal	%
< -2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	< -1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
-2,5 tot -1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	-1,2 tot -0,4 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
-1,2 tot +1,2 µg/m ³	7510 (100 %)	7510 (100 %)	-0,4 tot +0,4 µg/m ³	7510 (100 %)	7510 (100 %)
+1,2 tot +2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	+0,4 tot +1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
> +2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	> +1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)

2.6 Conclusie

Als gevolg van de wijziging treden er in het studiegebied ter hoogte van woningen geen significante veranderingen op van de luchtkwaliteit. De overall effectbeoordeling van het voorkeursalternatief wordt als neutraal (0) beoordeeld, omdat bij geen (dus minder dan 5 %) van de woningen een verandering plaatsvindt van meer dan 1,2 µg/m³ (jaargemiddelde NO₂-concentratie), respectievelijk 0,4 µg/m³ (jaargemiddelde PM₁₀- en PM_{2,5}-concentratie).

In de plansituatie liggen de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De beoogde ontwikkeling voldoet hiermee aan artikel 5.16.1.a van de Wm en is derhalve niet in strijd met de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit.

3

LOCATIE N57/N59 SEROOSKERKE

De effecten van EuroRAP op de luchtkwaliteit in de omgeving zijn in fase I uitvoerig onderzocht. Hieruit bleek dat er geen significante verbeteringen en verslechtingen van de luchtkwaliteit optreden ter hoogte van woningen. Zekerheidshalve is de effectbeoordeling geactualiseerd op basis van actuele verkeersgegevens, achtergrondconcentraties en emissiefactoren.

In dit hoofdstuk worden de werkwijze en de resultaten van de locatie N57/N59 Serooskerke besproken en worden de uitkomsten getoetst aan de vigerende wettelijke kaders.

3.1 Beoordelingskader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit Europese richtlijnen (zie bijlage A) en is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer en de onderliggende regelgeving in AMvB's (Algemene Maatregel van Bestuur) en Ministeriële regelingen. Een beschrijving van het wettelijk kader is opgenomen in bijlage I.

Het beoordelingskader voor de jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties is weergegeven in tabel 3.1

Tabel 3.1 Beoordelingskader jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties

Score	Betekenis	NO ₂ -concentratie	PM ₁₀ - en PM _{2,5} -concentraties
++	zeer positief	10 % of meer van de woningen heeft een verbetering van meer dan 1,2 µg/m ³	10 % of meer van de woningen heeft een verbetering van meer dan 0,4 µg/m ³
+	positief	5-10 % van de woningen heeft een verbetering van meer dan 1,2 µg/m ³	5-10 % van de woningen heeft een verbetering van meer dan 0,4 µg/m ³
0	neutraal	minder dan 5 % van de woningen heeft een verandering van meer dan 1,2 µg/m ³	minder dan 5 % van de woningen heeft een verandering van meer dan 0,4 µg/m ³
-	negatief	5-10 % van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m ³	5-10 % van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m ³
--	zeer negatief	10 % of meer van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m ³	10 % of meer van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m ³

Om aan te tonen dat het project voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer, dient op basis van actuele verkeersgegevens te worden vastgesteld of het project in overeenstemming is met artikel 5.16, eerste lid, sub a Wm betreffende de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). De luchtkwaliteitseisen voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn weergegeven in tabel 3.2.

3.2 Werkwijze en uitgangspunten

Scenario's en zichtjaren

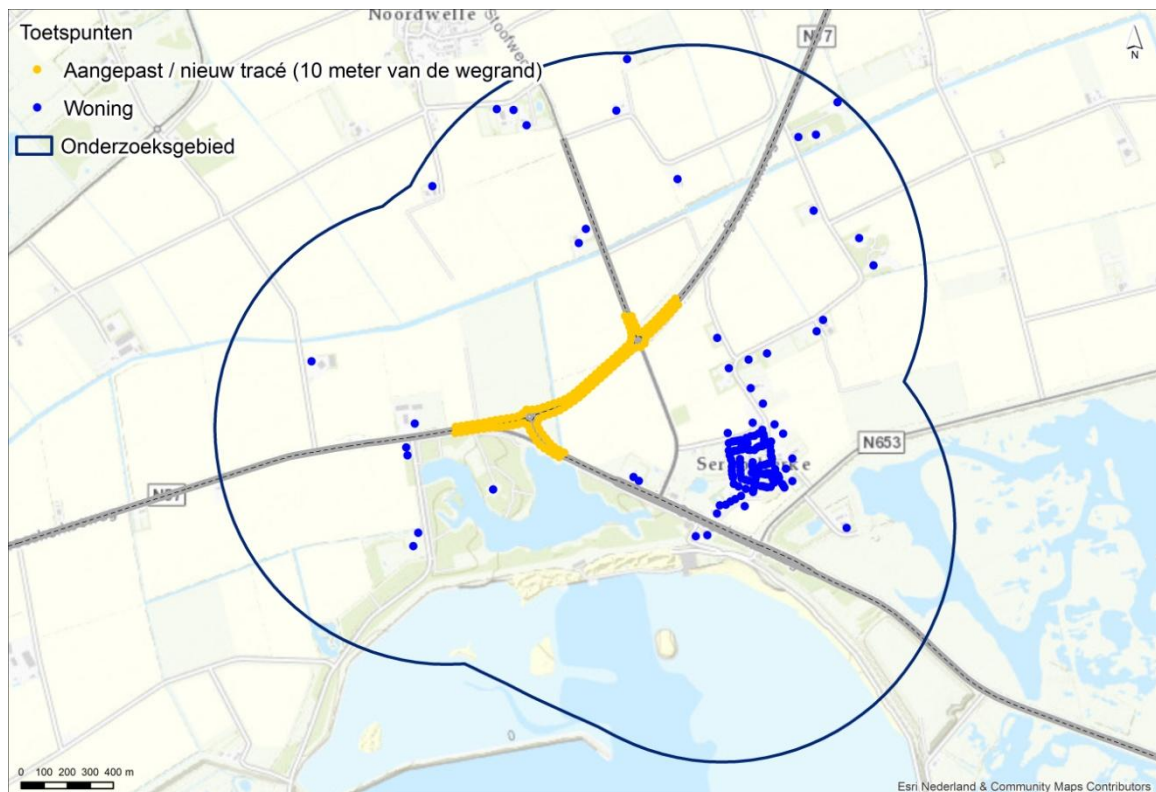
De toetsing van het voorkeursalternatief vindt plaats voor de jaren 2020 (1 jaar na openstelling) en 2030 (11 jaar na openstelling). In dit onderzoek zijn de volgende scenario's onderzocht:

- referentie situatie (autonome ontwikkeling), 2020;
- plansituatie (voorkeursalternatief), 2020;
- referentie situatie (autonome ontwikkeling), 2030;
- plansituatie (voorkeursalternatief), 2030.

Onderzoeksgebied

De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenpunten op 10 m van de wegrand van het aangepaste tracé. Daarnaast is de luchtkwaliteit berekend ter hoogte van de woningen binnen een straal van één kilometer vanaf het plangebied¹. De rekenpunten zijn weergegeven in afbeelding 3.1.

Afbeelding 3.1 Toetspunten



Verkeersgegevens en wegkenmerken

De verkeersgegevens binnen de scopegrens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat². De wegen binnen het plangebied hebben het wegtype 92 gekregen (weg van het onderliggende wegennet met een breed profiel). De overige wegkenmerken zijn afkomstig uit de NSL Monitoringstool (monitoringsronde 2016). In bijlage II zijn de verkeersgegevens binnen het plangebied opgenomen.

¹ De afbakening van het onderzoeksgebied wijkt af enigszins van de Tracéwet. In de Tracéwet (artikel 17) staat dat het aansluitende tracé vanaf de voorafgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting ten opzichte van de scopegrenzen moet worden meegenomen bij het bepalen van het onderzoeksgebied. Aangezien er op dit tracé geen veranderingen van verkeersintensiteiten worden verwacht is het buiten beschouwing gelaten bij het afbakenen van het onderzoeksgebied.

² De wegen met een totale intensiteit van minder dan 500 voertuigbewegingen per etmaal zijn niet in de berekeningen meegenomen omdat de bijdrage aan de luchtkwaliteit van deze wegen verwaarloosbaar is.

Modellering

Ten behoeve van de effectbeoordeling en de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer zijn voor de plansituatie modelberekeningen uitgevoerd met de NSL-Rekentool (versie 2016)¹.

Bij de concentratieberekening zijn de wegen binnen in het plangebied meegenomen aangevuld met de HWN-wegvakken uit de Monitoringstool tot 3,5 km van het onderzoeksgebied (in verband met de dubbeltellingscorrectie) en overige wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM2 (in verband met de correcte effectbepaling zonder randeffecten).

3.3 Luchtkwaliteit in de referentiesituatie

In de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) liggen de concentratieniveaus ter hoogte van de woningen in het onderzoeksgebied ruim beneden de grenswaarden. De minimale en maximale concentratieniveaus zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties - referentiesituatie

	Jaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2.5}
		Jaargemiddelde (µg/m ³)	Jaargemiddelde (µg/m ³)	Etmaal-gemiddelde (#)*	Jaargemiddelde (µg/m ³)
grenswaarde	-	40	40	35	25
berekende concentraties bij woningen	2020	13,0 - 14,3	17,6 - 17,9	6	10,7 - 10,9
	2030	11,1 - 11,7	16,3 - 16,6	6	9,4 - 9,5

* Aantal keer per jaar dat de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie hoger is dan 50 µg/m³ (maximaal 35 keer).

3.4 Luchtkwaliteit in de plansituatie

De minimale en maximale concentratieniveaus ter hoogte van de toetspunten zijn weergegeven in tabel 3.3. De maximale jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentratie is in 2020 respectievelijk 15,8, 18,1 en 11,0 µg/m³. In 2030 is de maximale jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentratie respectievelijk 12,4, 16,7 en 9,6 µg/m³.

¹ Dit is de meest recente versie die beschikbaar is ten tijde van het onderzoek.

Tabel 3.3 NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties - plansituatie

	jaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2,5}
		Jaargemiddelde (µg/m ³)	Jaargemiddelde (µg/m ³)	Etmaal-gemiddelde (#)**	Jaargemiddelde (µg/m ³)
grenswaarde	-	40	40	35	25
berekende concentraties bij woningen	2020	13,0 - 14,3	17,6 - 17,9	6	10,7 - 10,9
	2030	11,1 - 11,7	16,3 - 16,6	6	9,4 - 9,5
berekende concentraties langs tracé*	2020	14,4 - 15,8	17,7 - 18,1	6	10,7 - 11,0
	2030	11,8 - 12,4	16,4 - 16,7	6	9,4 - 9,6

* Op 10 meter van de wegrand.

** Aantal keer per jaar dat de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie hoger is dan 50 µg/m³ (maximaal 35 keer).

3.5 Effecten

In vergelijking met de referentiesituatie is het effect van het voorkeursalternatief zeer gering. De maximale toename en de maximale afname van de NO₂, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties ter hoogte van woningen is kleiner dan 0,1 µg/m³. In tabel 3.4 zijn de resultaten van de verschillende varianten weergegeven van de verschilconcentratieclassen behorende bij het beoordelingskader.

Tabel 3.4 Aantal woningen in verschilconcentratieclassen

NO ₂ -concentratie			PM ₁₀ - en PM _{2,5} -concentraties		
Klasse	2020	2030	Klasse	Aantal	%
< -2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	< -1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
-2,5 tot -1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	-1,2 tot -0,4 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
-1,2 tot +1,2 µg/m ³	159 (100 %)	159 (100 %)	-0,4 tot +0,4 µg/m ³	159 (100 %)	159 (100 %)
+1,2 tot +2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	+0,4 tot +1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
> +2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	> +1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)

3.6 Conclusie

Als gevolg van de wijziging treden er in het studiegebied ter hoogte van woningen geen significante veranderingen op van de luchtkwaliteit. De overall effectbeoordeling van het voorkeursalternatief wordt als neutraal (0) beoordeeld, omdat bij geen (dus minder dan 5 %) van de woningen een verandering plaatsvindt van meer dan 1,2 µg/m³ (jaargemiddelde NO₂-concentratie), respectievelijk 0,4 µg/m³ (jaargemiddelde PM₁₀- en PM_{2,5}-concentratie).

In de plansituatie liggen de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De beoogde ontwikkeling voldoet hiermee aan artikel 5.16.1.a van de Wm en is derhalve niet in strijd met de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit.

4

LOCATIE N59 ZWAARDWEG

De effecten van EuroRAP op de luchtkwaliteit in de omgeving zijn in fase I uitvoerig onderzocht. Hieruit bleek dat er geen significante verbeteringen en verslechtingen van de luchtkwaliteit optreden ter hoogte van woningen. Zekerheidshalve is de effectbeoordeling geactualiseerd op basis van actuele verkeersgegevens, achtergrondconcentraties en emissiefactoren.

In dit hoofdstuk worden de werkwijze en de resultaten van de locatie N59 Zwaardweg besproken en worden de uitkomsten getoetst aan de vigerende wettelijke kaders.

4.1 Beoordelingskader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit Europese richtlijnen (zie bijlage A) en is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer en de onderliggende regelgeving in AMvB's (Algemene Maatregel van Bestuur) en Ministeriële regelingen. Een beschrijving van het wettelijk kader is opgenomen in bijlage I.

Het beoordelingskader voor de jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties is weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1 Beoordelingskader jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties

Score	Betekenis	NO ₂ -concentratie	PM ₁₀ - en PM _{2,5} -concentraties
++	zeer positief	10 % of meer van de woningen heeft een verbetering van meer dan 1,2 µg/m ³	10 % of meer van de woningen heeft een verbetering van meer dan 0,4 µg/m ³
+	positief	5-10 % van de woningen heeft een verbetering van meer dan 1,2 µg/m ³	5-10 % van de woningen heeft een verbetering van meer dan 0,4 µg/m ³
0	neutraal	minder dan 5 % van de woningen heeft een verandering van meer dan 1,2 µg/m ³	minder dan 5 % van de woningen heeft een verandering van meer dan 0,4 µg/m ³
-	negatief	5-10 % van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m ³	5-10 % van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m ³
--	zeer negatief	10 % of meer van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m ³	10 % of meer van de woningen heeft een verslechtering van meer dan 0,4 µg/m ³

Om aan te tonen dat het project voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer, dient op basis van actuele verkeersgegevens te worden vastgesteld of het project in overeenstemming is met artikel 5.16, eerste lid, sub a Wm betreffende de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). De luchtkwaliteitseisen voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn weergegeven in tabel 4.2.

4.2 Werkwijze en uitgangspunten

Scenario's en zichtjaren

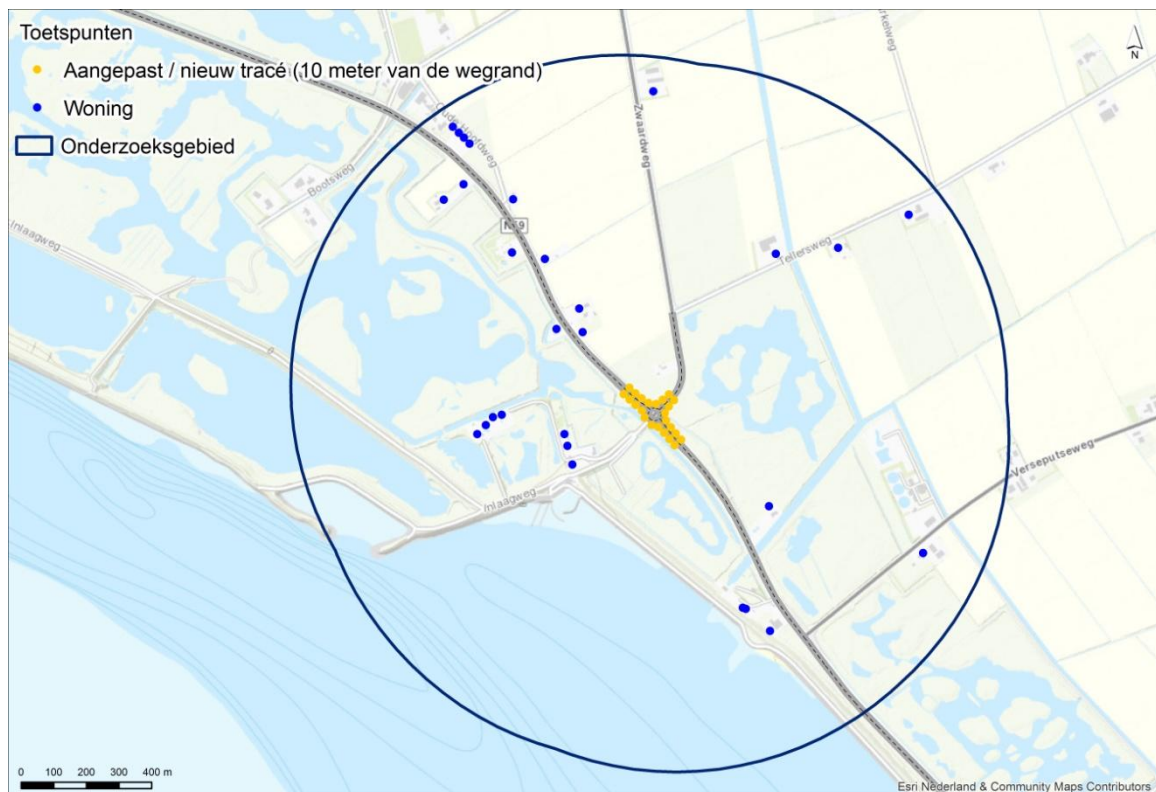
De toetsing van het voorkeursalternatief vindt plaats voor de jaren 2020 (1 jaar na openstelling) en 2030 (11 jaar na openstelling). In dit onderzoek zijn de volgende scenario's onderzocht:

- referentie situatie (autonome ontwikkeling), 2020;
- plansituatie (voorkeursalternatief), 2020;
- referentie situatie (autonome ontwikkeling), 2030;
- plansituatie (voorkeursalternatief), 2030.

Onderzoeksgebied

De berekeningen zijn uitgevoerd voor rekenpunten op 10 meter van de wegrand van het aangepaste tracé. Daarnaast is de luchtkwaliteit berekend ter hoogte van de woningen binnen een straal van één kilometer vanaf het plangebied¹. De rekenpunten zijn weergegeven in afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1 Toetspunten



Verkeersgegevens en wegkenmerken

De verkeersgegevens binnen de scopegrens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat². De wegen binnen het plangebied hebben het wegtype 92 gekregen (weg van het onderliggende wegennet met een breed profiel). De overige wegkenmerken zijn afkomstig uit de NSL Monitoringstool (monitoringsronde 2016). In bijlage II zijn de verkeersgegevens binnen het plangebied opgenomen.

¹ De afbakening van het onderzoeksgebied wijkt enigszins af van de Tracéwet. In de Tracéwet (artikel 17) staat dat het aansluitende tracé vanaf de voorafgaande tot en met de eerstvolgende aansluiting ten opzichte van de scopegrenzen moet worden meegenomen bij het bepalen van het onderzoeksgebied. Aangezien er op dit tracé geen veranderingen van verkeersintensiteiten worden verwacht is het buiten beschouwing gelaten bij het afbakenen van het onderzoeksgebied.

² De wegen met een totale intensiteit van minder dan 500 voertuigbewegingen per etmaal zijn niet in de berekeningen meegenomen omdat de bijdrage aan de luchtkwaliteit van deze wegen verwaarloosbaar is.

Modellering

Ten behoeve van de effectbeoordeling en de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer zijn voor de plansituatie modelberekeningen uitgevoerd met de NSL-Rekentool (versie 2016)¹.

Bij de concentratieberekening zijn de wegen binnen in het plangebied meegenomen aangevuld met de HWN-wegvakken uit de Monitoringstool tot 3,5 km van het onderzoeksgebied (in verband met de dubbeltellingscorrectie) en overige wegvakken die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM2 (in verband met de correcte effectbepaling zonder randeffecten).

4.3 Luchtkwaliteit in de referentiesituatie

In de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) liggen de concentratieniveaus ter hoogte van de woningen in het onderzoeksgebied ruim beneden de grenswaarden. De minimale en maximale concentratieniveaus zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties - referentiesituatie

	Jaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2.5}
		Jaargemiddelde (µg/m ³)	Jaargemiddelde (µg/m ³)	Etmaal-gemiddelde (#)*	Jaargemiddelde (µg/m ³)
grenswaarde	-	40	40	35	25
Berekende concentraties bij woningen	2020	13,3 - 14,9	17,7 - 18,0	6	10,7 - 11,0
	2030	11,3 - 12,0	16,3 - 16,6	6	9,4 - 9,6

* Aantal keer per jaar dat de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie hoger is dan 50 µg/m³ (maximaal 35 keer).

4.4 Luchtkwaliteit in de plansituatie

De minimale en maximale concentratieniveaus ter hoogte van de toetspunten zijn weergegeven in tabel 4.3. De maximale jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentratie is in 2020 respectievelijk 15,7, 18,1 en 11,0 µg/m³. In 2030 is de maximale jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentratie respectievelijk 12,4, 16,7 en 9,6 µg/m³.

¹ Dit is de meest recente versie die beschikbaar is ten tijde van het onderzoek.

Tabel 4.3 NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties - plansituatie

	jaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2,5}
		Jaargemiddelde (µg/m ³)	Jaargemiddelde (µg/m ³)	Etmaal-gemiddelde (#)**	Jaargemiddelde (µg/m ³)
grenswaarde	-	40	40	35	25
berekende concentraties bij woningen	2020	13,3 - 14,9	17,7 - 18,0	6	10,7 - 11,0
	2030	11,3 - 12,0	16,3 - 16,6	6	9,4 - 9,6
berekende concentraties langs tracé*	2020	14,6 - 15,7	18,0 - 18,1	6	10,9 - 11,0
	2030	11,9 - 12,4	16,6 - 16,7	6	9,5 - 9,6

* Op 10 meter van de wegrand.

** Aantal keer per jaar dat de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie hoger is dan 50 µg/m³ (maximaal 35 keer).

4.5 Effecten

In vergelijking met de referentiesituatie is het effect van het voorkeursalternatief zeer gering. De maximale toename en de maximale afname van de NO₂, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties ter hoogte van woningen is kleiner dan 0,05 µg/m³. In tabel 4.4 zijn de resultaten van de verschillende varianten weergegeven van de verschilconcentratieclassen behorende bij het beoordelingskader.

Tabel 4.4 Aantal woningen in verschilconcentratieclassen

NO ₂ -concentratie			PM ₁₀ - en PM _{2,5} -concentraties		
Klasse	2020	2030	Klasse	Aantal	%
< -2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	< -1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
-2,5 tot -1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	-1,2 tot -0,4 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
-1,2 tot +1,2 µg/m ³	28 (100 %)	28 (100 %)	-0,4 tot +0,4 µg/m ³	28 (100 %)	28 (100 %)
+1,2 tot +2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	+0,4 tot +1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)
> +2,5 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)	> +1,2 µg/m ³	0 (0 %)	0 (0 %)

4.6 Conclusie

Als gevolg van de wijziging treden er in het studiegebied ter hoogte van woningen geen significante veranderingen op van de luchtkwaliteit. De overall effectbeoordeling van het voorkeursalternatief wordt als neutraal (0) beoordeeld, omdat bij geen (dus minder dan 5 %) van de woningen een verandering plaatsvindt van meer dan 1,2 µg/m³ (jaargemiddelde NO₂-concentratie), respectievelijk 0,4 µg/m³ (jaargemiddelde PM₁₀- en PM_{2,5}-concentratie).

In de plansituatie liggen de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De beoogde ontwikkeling voldoet hiermee aan artikel 5.16.1.a van de Wm en is derhalve niet in strijd met de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: WETTELIJK KADER

Wettelijk Kader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit Europese richtlijnen (zie bijlage A) en is vastgelegd in titel 5.2 van de Wet milieubeheer en de onderliggende regelgeving in AMvB's (Algemene Maatregel van Bestuur) en Ministeriële regelingen. De wettelijke plicht om aannemelijk te maken dat met een project of besluit wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in titel 5.2, volgt uit artikel 5.16, tweede lid, Wm. Daarin is een limitatieve lijst opgenomen met bevoegdheden of wettelijke voorschriften die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit.

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe de ruimtelijke plannen van Rijk, provincies en gemeenten tot stand komen. IenM-projecten kunnen middels de Wro mogelijk gemaakt worden middels een inpassingsplan (rijksinpassingsplan of provinciaal inpassingsplan) of een bestemmingsplan.

Wet milieubeheer titel 5.2

De Wm biedt de volgende grondslagen waarmee kan worden onderbouwd dat een plan voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

- het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (artikel 5.16, 1ste lid, onder a, Wm);
- indien er sprake is van een verslechtering van de luchtkwaliteit, maar er:
 - ten gevolge van het project per saldo sprake is van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of de concentratie gelijk blijft (artikel 5.16, 1ste lid, onder b, sub 1, Wm);
 - ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel per saldo sprake is van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of de concentratie gelijk blijft (artikel 5.16, 1ste lid, onder b, sub 2, Wm);
- het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (artikel 5.16, 1ste lid, onder c, Wm);
- het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (artikel 5.16, 1ste lid, onder d, Wm)¹.

Wanneer een plan voldoet aan één of meerdere van de bovenstaande grondslagen, vormt luchtkwaliteit geen belemmering voor realisatie van het plan.

Grenswaarden

De concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) zijn in de Nederlandse situatie het meest kritisch ten opzichte van de normen. De overige stoffen uit de Wm zijn in Nederland niet kritisch ten aanzien van de normen. Dit geldt voor zowel totale concentraties in Nederland (Mooibroek et al., 2013) als de concentraties specifiek langs wegen (Keuken, M.P. et al, 2008). In tabel 2.1 zijn de luchtkwaliteitseisen voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} samengevat.

Tabel 4.5 Grenswaarden NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde (µg/m ³)
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	40
	uurgemiddelde concentratie (mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden)	200
PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie	40
	etmaalgemiddelde concentratie (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)	50
PM _{2,5}	jaargemiddelde concentratie	25

¹ Het NSL heeft echter alleen betrekking op gebieden waar sprake is of zal zijn van een (dreigende) overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit. De provincie Zeeland valt niet onder de reikwijdte van het programma omdat in deze provincie de achtergrondconcentraties laag zijn.

Uitvoeringsbesluiten

Het wettelijk kader voor het thema luchtkwaliteit wordt in Nederland aangevuld door diverse uitvoeringsbesluiten:

- besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit);
- regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007);
- besluit gevoelige bestemmingen.

Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling

In artikel 5.19, 2e lid, Wm is het toepasbaarheidsbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

- a op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is;
- b op terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2de lid Wm, van toepassing zijn;
- c op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In artikel 22, eerste lid, sub a van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg kan gezegd worden dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of onrechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

II

BIJLAGE: VERKEERSGEGEVENS

Locatie N57 Kraaijensteinweg

Afbeelding II.1 Nummering wegsegmenten



Tabel II.1 Verkeersgegevens locatie N57 Kraaijensteinweg

Segment	Naam	Wegvak	Weekdag intensiteit (mvt/etmaal)		
			Licht	Middelzwaar	Zwaar
1	Cauersweg	west	2.707	207	131
		oost	3.567	273	173
2	Kraaijensteinweg-midden	noord	2.875	220	140
		zuid	3.919	300	190
3	Kraaijensteinweg-west	noord	875	67	42
		zuid	1.084	83	53
4	Daleboutweg-noord	west	314	24	15
		oost	372	28	18
6	Kraaijensteinweg-oost	noord	68	5	3
		zuid	45	3	2

Locatie N57/N59 Serooskerke

Afbeelding II.2 Nummering wegsegmenten

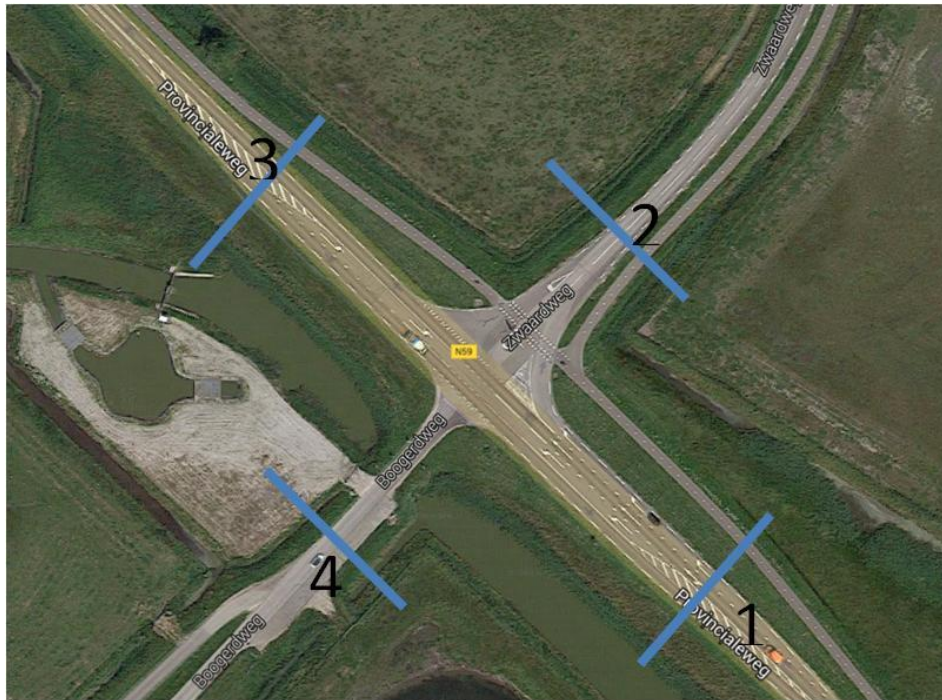


Tabel II.2 Verkeersgegevens locatie N57/N59 Serooskerke

Segment	Naam	Wegvak	Weekdag intensiteit (mvt/etmaal)		
			Licht	Middelzwaar	Zwaar
1	Serooskerkeweg-west	noord	4.130	386	275
		zuid	5.338	498	356
2	Serooskerkeweg-oost	noord	3.551	331	237
		zuid	3.839	358	256
3	Stooftweg-zuid	west	4.579	427	305
		oost	3.659	342	244
4	Nieuwe verbinding	west	4.637	433	309
		oost	3.676	343	245
6	Dammenweg	noord	3.146	294	210
		zuid	2.217	207	148
7	Stooftweg	west	1.767	165	118
		oost	1.735	162	116

locatie N59 Zwaardweg

Afbeelding II.3 Nummering wegsegmenten



Tabel II.3 Verkeersgegevens locatie N59 Zwaardweg

Segment	Naam	Wegvak	Weekdag intensiteit (mvt/etmaal)		
			Licht	Middelzwaar	Zwaar
1	Provincialeweg-oost	noord	4.093	384	198
		zuid	4.364	409	211
2	Zwaardweg	west	525	49	25
		oost	542	51	26
3	Provincialeweg-west	noord	4.120	386	199
		zuid	4.408	413	213
4	Boogerdweg	west	79	7	4
		oost	79	7	4

