

Opdrachtgever
Valk Hotels & Restaurants Rijksweg 25 5391 LH Nuland Contactpersoon Dhr. V. van der Valk
CSO Adviesbureau
Contactpersonen Dhr. Ing. N. Lurvink drs. A.M.M. (Wiet) Baggen

Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

Postbus 2
3980 CA Bunnik

Tel.: 030 - 6594321
Fax: 030 - 6571792

www.cso.nl

Luchtkwaliteitsonderzoek Plangebieden A59 te Nuland, gemeente Maasdonk

Opdrachtgever
Valk Hotels & Restaurants Rijksweg 25 5391 LH Nuland Contactpersoon Dhr. V. van der Valk

CSO adviesbureau
Contactpersonen Dhr. Ing. N. Lurvink drs. A.M.M. (Wiet) Baggen

Projectcode/rapportnummer CSO	08J147.R08
Datum	22 juni 2009
Projectleider	drs. A.M.M. Baggen
Status	Concept rapport

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
2	UITGANGSPUNTEN.....	1
2.1	Wettelijk kader	1
2.2	Grenswaarden	2
2.3	CAR II, 8.0 model	2
2.4	Te realiseren ontwikkelingen	3
2.5	Verkeersgeneratie ontwikkelingen	4
2.6	Gebruikte gegevens	4
3	RESULTATEN	5
3.1	Resultaten.....	5
3.2	Bespreking van de resultaten	6
4	CONCLUSIES.....	6

Bijlagen

I	Ligging plangebieden te Nuland
II	Planschets deellocaties 1 en 2
III	Verkeersintensiteiten
IV	Invoergegevens
V	Invloed Rijksweg A59
VI	Resultaten CARII-berekeningen
VII	Toelichting invoergegevens CAR-model

1 INLEIDING

In Nuland, gemeente Maasdonk worden langs de A59 een aantal ontwikkelingen gerealiseerd, waarvoor afzonderlijke bestemmingsplannen zullen worden opgesteld. Ten behoeve van de bestemmingsplannen wordt een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Daar de ontwikkelingen binnen een straal van circa 1 km van elkaar worden gerealiseerd, zijn de verschillende ontwikkelingen in samenhang met elkaar beoordeeld.

In verband met ontwikkeling van de verschillende plannen heeft Valk Hotels & Restaurants aan CSO adviesbureau opdracht verleend het betreffende luchtkwaliteitsonderzoek uit te voeren.

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de beschikbare gegevens, de kenmerken van de onderzoekslocatie en de uitgevoerde berekeningen. De verwachte luchtkwaliteit is getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Wettelijk kader

Op 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd en is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt ook wel kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd.

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen.

Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschreiding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hetgeen inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een verslechtering van 1% komt voor zowel de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide als fijn stof overeen met een verslechtering van 0,4 µg/m³.

Op basis van bijlage 1B van de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) dragen in de tijdelijke situatie, tot aan de vaststelling van het NSL, de volgende ontwikkelingen “niet in betekenende mate” bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor geen luchtonderzoek te worden uitgevoerd:

- akkerbouw- of tuinbouwbedrijven met open grondteelt;
- inrichtingen die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd zijn voor witloftrek of teelt van eetbare paddestoelen of andere gewassen in een gebouw;
- permanente en niet-verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen;
- permanente en verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen, mits niet groter dan 0,7 hectare;
- kinderboerderijen;
- spoorwegemplacementen onder voorwaarde dat door de aanleg of uitbreiding daarvan of door een wijziging van de activiteiten op een spoorwegemplacement de toename van het aantal dieseltractie-uren niet meer bedraagt dan 2500 uur op jaarbasis.

Op basis van bijlage 3B van de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) dragen in de tijdelijke situatie, tot aan de vaststelling van het NSL, de volgende

ontwikkelingen “niet in betekende mate” bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor geen luchtonderzoek te worden uitgevoerd:

- < 500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en <1.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.2);
- < 33.333 m² b.v.o. bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en < 66.667 m² b.v.o. bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling (voorschrift 3B.1).

Uit de onderbouwing blijkt dat hierbij voor 500 woningen wordt uitgegaan van 1.300 verkeersbewegingen.

2.2 Grenswaarden

In bijlage 2 van de Wet Milieubeheer zijn de grenswaarden voor de verschillende stoffen opgenomen. In de dagelijkse praktijk vormen alleen stikstofdioxide en fijn stof in Nederland een probleem. De grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof zijn in de tabellen 1 en 2 opgenomen.

Tabel 1: Normstelling Wet Milieubeheer voor stikstofdioxide (NO₂)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:		
Grenswaarde per 01-01-2010	40 µg/m ³	
Plاندrempel 2008	46 µg/m ³	Tot 2010 neemt de plاندrempel jaarlijks met 2 µg/m ³ af
Uurgemiddelde concentratie:		
Grenswaarde vanaf 01-01-2005 ¹	200 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Plاندrempel 2007	230 µg/m ³	Tot 2010 neemt de plاندrempel met 10 µg/m ³ per jaar af. De grenswaarde gaat gelden vanaf 2010
Grenswaarde tot aan 01-01-2010 ¹	290 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 uur per kalenderjaar toegestaan
Alarndrempel	400 µg/m ³	Overschrijding maximaal 18 x per kalenderjaar toegestaan bij gebieden > 100 km ²

¹ Voor zeer drukke verkeerssituaties op wegen waarbij de intensiteit groter is dan 40.000 motorvoertuigen per etmaal geldt deze grenswaarde pas vanaf 1 januari 2010.

Tabel 2: Normstelling Wet Milieubeheer voor fijn stof (PM₁₀)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:		
grenswaarde per 01-01-2005	40 µg/m ³	
24-uurgemiddelde concentratie:		
grenswaarde vanaf 01-01-2005	50 µg/m ³	overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan

2.3 CAR II, 8.0 model

Aan de hand van de locatiekenmerken, zoals weergegeven in bijlage II, is de ontwikkeling van de luchtkwaliteit ter plaatse berekend met behulp van het CAR II, 8.0-model. Het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten in een stedelijke omgeving. Het CAR II model is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geaccepteerd als methode SRM1 en mag gebruikt worden voor het verkrijgen van inzicht in de huidige en toekomstige luchtkwaliteit langs een weg in een stedelijke omgeving, waarbij er geen sprake is van hoogteverschillen en er geen tunnels aanwezig zijn.

In het CARII-model zijn achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteo-data in een database aanwezig. Tevens kunnen met het model scenario's inzake de te verwachten luchtkwaliteit in de toekomst worden doorgerekend.

Voor de invloed van de snelweg is gebruik gemaakt van de RWS rapportage inzake de luchtkwaliteit voor het jaar 2007. Op basis van deze rapportage is de bijdrage van de snelweg ter plaatse van de plangebieden inzichtelijk gemaakt en is de snelwegbijdrage aan de lokale luchtkwaliteit voor de toekomstjaren worst case meegerekend.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, zoals in werking getreden op 15 november 2007 en laatstelijk gewijzigd op 19 december 2008 is als uitgangspunt genomen voor de uit te voeren berekeningen. De luchtkwaliteit is conform de Regeling zowel voor stikstofdioxide als voor fijn stof berekend op 10 m vanaf de wegrand.

De ontwikkeling van de luchtkwaliteit is inzichtelijk gemaakt voor meerdere jaren:

- het jaar 2010, als jaar van vaststelling van de verschillende bestemmingsplannen;
- daarnaast dient geanticipeerd te worden op de toekomst. Een gebruikelijke termijn voor anticipatie is circa 10 jaar (2020).

Voor de berekeningsjaren 2010 en 2020 is gebruikt gemaakt van de in CAR aanwezige meerjarige meteo-gegevens. De berekeningen zijn uitgevoerd:

- enerzijds voor de situatie, waarbij geen nieuwe bestemmingsplannen worden vastgesteld: de zogenaamde autonome situatie (A), dus zonder realisatie van de verschillende ontwikkelingsplannen;
- voor de situatie na vaststelling van de verschillende bestemmingsplannen, waarbij rekening is gehouden met de te verwachten extra verkeersintensiteit als gevolg van de te realiseren ontwikkelingen: de zogenaamde toekomstige situatie (T).

De met CAR II, versie 8.0 berekende waarden voor fijn stof zijn gecorrigeerd voor zeezout. De aftrek voor zeezout bedraagt (voor de gemeente Maasdonk) $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de berekende jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{10} en 6 dagen voor het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof.

Allereerst is beoordeeld met CARII, versie 8.0 of de planontwikkelingen NIBM of IBM zijn. Vervolgens is de bijdrage van de rijksweg A59, zoals bepaald op basis van de jaarrapportage 2007 van RWS-DVS, opgeteld bij de met CARII berekende bijdrage, teneinde te onderzoeken of in de toekomst overschrijding van de grenswaarde is te verwachten. Dit laatste is gedaan uit oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing van de ontwikkelingsplannen. De invloed van de A59 op de omgeving ter hoogte van hm-paal 146,3 is opgenomen in bijlage V.

2.4 Te realiseren ontwikkelingen

Rondom de afrit van de A59 ter hoogte van Nuland worden de volgende ontwikkelingen gerealiseerd:

- Deellocatie 1: tussen de Oude Rijksweg en de Hoolstraat worden driebedrijven gerealiseerd en daarachter drie woningen. Tussen de bedrijven en de woningen is een geluidswal geprojecteerd;
- Deellocatie 2 betreft een uitbreiding van de noordvleugel van hotel Van der Valk aan de Hoogstraat (toevoeging van 72 kamers, waardoor het totaal uitkomt op 200 kamers) en het toevoegen van circa 5 woningen in de tuin van de naastgelegen villa;
- Deellocatie 3 betreft de verplaatsing van het BP tankstation en realisatie van een carpoolplaats naar de zone tussen de rotondes en de A59.

De ligging van de deellocaties is in bijlage 1 weergegeven. Hierop is ook een deellocatie 4 te zien: dit betreft een opslagterrein van een bouwbedrijf dat zal worden opgeheven.

Op deellocatie 1 worden de volgende 3 bedrijven gerealiseerd:

- A) Op- en overslag van kleding met ontwerp atelier, confectie productiebedrijf;
- B) Bedrijf: voorals nog onbekend;
- C) Installatiebedrijf met kantoor.

2.5 Verkeersgeneratie ontwikkelingen

De volgende verkeersaantrekkende werking is ingeschat voor de verschillende deellocales:

- Deellocatie 1: Voor de woningen is een verkeersgeneratie ingeschat van 18 verkeersbewegingen per gemiddelde weekdag, overeenkomend met 6 verkeersbewegingen per woning. De verkeersbewegingen voor de bedrijven zijn ingeschat op basis van het aantal arbeidsplaatsen, waarbij voor elk bedrijf worst case is uitgegaan van 20 arbeidsplaatsen. Per arbeidsplaats is uitgegaan van 1,7 verkeersbeweging per gemiddelde werkdag. De verkeersaantrekkende werking voor de bedrijven is op een gemiddelde werkdag dus:

$$3 * 20 * 1,7 * 5/7 = 73 \text{ verkeersbewegingen/gemiddelde weekdag.}$$
- Deellocatie 2: Voor de uitbreiding van hotel Van der Valk is de verkeersaantrekkende werking ingeschat op basis van CROW-publicatie 272: "Verkeersgeneratie voorzieningen: kentallen gemotoriseerd verkeer". Voor een 4-sterren-hotel wordt per 10 kamers uitgegaan van 23,0 verkeersbewegingen (in de rest van de bebouwde kom) per gemiddelde weekdag. Hotel Van der Valk heeft momenteel 128 kamers en zal met 72 kamers uitbreiden, zodat de verkeersaantrekkende werking van de uitbreiding is berekend op 166 verkeersbewegingen per gemiddelde weekdag. De 5 te bouwen extra woningen genereren 30 verkeersbewegingen per gemiddelde weekdag.
- Deellocatie 3: Voor wat betreft het BP-tankstation is er van uitgegaan dat dit géén verkeersaantrekkende werking heeft, daar het slechts een verplaatsing van het zeer nabijgelegen tankstation betreft. De carpoolplaats zal een geringe verkeersaantrekkende werking hebben en zal op de rijksweg juist leiden tot een vermindering van het aantal auto's, omdat mensen ritten combineren. P.M. is de verkeersaantrekkende werking van de carpoolplaats ingeschat op 50 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde weekdag.

In totaal vinden er afgerond 340 verkeersbewegingen extra plaats als gevolg van de geplande ontwikkelingen langs de A59 te Nuland. Dit is beduidend minder dan het in paragraaf 2.1 genoemde aantal van 1.300 verkeersbewegingen, dat overeenkomt met een Niet in betekenende mate-ontwikkeling. Daar een hotel en ook de bedrijven niet voor komen in bijlage 3B zijn ter onderbouwing luchtberekeningen uitgevoerd. Deze luchtberekeningen zijn uitgevoerd voor het onderliggend wegennet, waarbij worst case is gerekend en de extra verkeersbewegingen, veroorzaakt door de verschillende deellocales als volgt zijn toegerekend aan de onderzochte wegen:

- Deellocatie 1: Hoolstraat, Schotsheuvel, Oude Rijksweg oost, midden en west, Van Rijckevorselweg;
- Deellocatie 2: Hoogstraat, Oude Rijksweg midden en west en Van Rijckevorselweg;
- Deellocatie 3: Oude Rijksweg west, Van Rijckevorselweg.

2.6 Gebruikte gegevens

Het luchtkwaliteitsonderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de realiseren planontwikkelingen langs de A59 te Nuland.

Bij de gemeente Maasdonk zijn de verkeersintensiteiten opgevraagd van een aantal relevante wegen, zoals:

- de Hoogstraat;
- de Van Rijckevorselweg;
- de oude Rijksweg (west = ten westen van de Van Rijckevorselweg; midden = tussen Van Rijckevorselweg en Nijverheidsweg, oost = tussen Nijverheidsweg en Schotsheuvel);
- de Hoolstraat en
- de Schotsheuvel.

Van de gemeente Maasdonk zijn plots verkregen uit het verkeersmodel voor de jaren 2006 en 2015. De plot van het jaar 2015 is gebruikt voor de berekening van de intensiteiten voor het jaar 2010 en 2020. Er heeft geen interpolatie van de plots van 2006 en 2015 plaatsgevonden, omdat de situatie ter plaatse door de aanleg van de snelweg A59 sinds 2006 is veranderd. Een uitsnede van de

verkeersplot uit 2015 is opgenomen in bijlage III. De intensiteiten voor 2010 en 2020 zijn bepaald, rekeninghoudend met een groei van 2% per jaar.

De intensiteiten op de A59 zijn opgevraagd bij RWS. Uit de jaarrapportage luchtkwaliteit 2007 van RWS kan worden afgeleid dat in het jaar 2007 circa 82.400 motorvoertuigen per etmaal de A59 ter hoogte van de afrit Nuland passeerden. Rekening houdend met een groei van 2% per jaar zou dit voor het jaar 2020 uitkomen op circa 107.000 motorvoertuigen per etmaal.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

3 RESULTATEN

3.1 Resultaten

De uitgebreide resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage III. In de tabellen 3, 4 en 5 zijn samenvattingen van deze resultaten opgenomen voor NO₂ en PM₁₀, waarbij is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit, voor de jaren 2009, 2010 en 2020. Hierbij is voor fijn stof gecorrigeerd voor zeezout.

Tabel 3: Berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³

	2010 (A)	2010 (T)	2020 (A)	2020 (T)
Grenswaarde	40	40	40	40
Achtergrond	21,7-21,9	21,7-21,9	19,0-19,1	19,0-19,1
Hoogstraat	22,4	22,4	19,5	19,5
Van Rijkevorselweg	27,7	27,7	24,7	24,7
oude Rijksweg west	25,6	25,6	22,7	22,7
oude Rijksweg midden	24,7	24,7	21,8	21,8
oude Rijksweg oost	25,7	25,8	22,7	22,7
Schotsheuvel	25,1	25,1	22,2	22,2
Hoolstraat	23,8	24,9	21,1	21,1

Tabel 4: Berekende aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde PM₁₀ (50 µg/m³)

	2010 (A)	2010 (T)	2020 (A)	2020 (T)
Jaarlijks aantal toegestane overschrijdingen	35	35	35	35
Hoogstraat	13	13	7	7
Van Rijkevorselweg	31	31	20	20
oude Rijksweg west	23	23	14	14
oude Rijksweg midden	20	20	12	12
oude Rijksweg oost	24	24	14	14
Schotsheuvel	21	21	13	13
Hoolstraat	17	21	10	10

Tabel 5: Berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³

	2010 (A)	2010 (T)	2020 (A)	2020 (T)
Grenswaarde	40	40	40	40
Plandrempel	-	-	-	-
Achtergrond	19,6-20,6	19,6-20,6	13,2-14,2	13,2-14,2
Hoogstraat	26,3	26,4	19,2	19,2
Van Rijkevorselweg	32,0	32,2	24,7	24,8
oude Rijksweg west	30,4	30,5	23,1	23,2
oude Rijksweg midden	29,8	29,9	22,3	22,4
oude Rijksweg oost	29,7	29,8	22,5	22,6
Schotsheuvel	27,2	27,3	20,9	20,9
Hoolstraat	26,2	26,3	19,8	19,9

3.2 Bespreking van de resultaten

2010 en 2020

Uit de berekeningen met het CAR II, 8.0 model blijkt dat de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit ten aanzien van jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde voor fijn stof (PM₁₀). De luchtkwaliteit voldoet ook na de voorgenomen bestemmingsplanwijziging aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Als gevolg van de geplande ontwikkelingen verslechtert de luchtkwaliteit met maximaal 0,2 µg/m³ voor stikstofdioxide en met maximaal 0,1 µg/m³ voor fijn stof.

4 CONCLUSIES

In artikel 5.16 van de gewijzigde Wet milieubeheer is vastgelegd onder welke voorwaarden bestuursorganen de bevoegdheden uit lid 2 mogen uitoefenen.

Als aan één van de volgende voorwaarden is voldaan vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt - al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt “niet in betekenende mate” bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen wordt geconcludeerd dat in het heden, maar ook in de toekomst, de luchtkwaliteit in het plangebied van de ontwikkelingen langs de A59 te Nuland, gemeente Maasdonk, aan alle grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit zal voldoen.

Vanuit de Wet luchtkwaliteit zijn er daarom geen belemmeringen voor de vaststelling van de bestemmingsplannen, waarin de beschreven ontwikkelingen langs de A59 te Nuland mogelijk worden gemaakt.

BIJLAGE I: LIGGING PLANGEBIEDEN TE NULAND



BIJLAGE II: PLANSCHETS DEELLOCATIES 1 EN 2

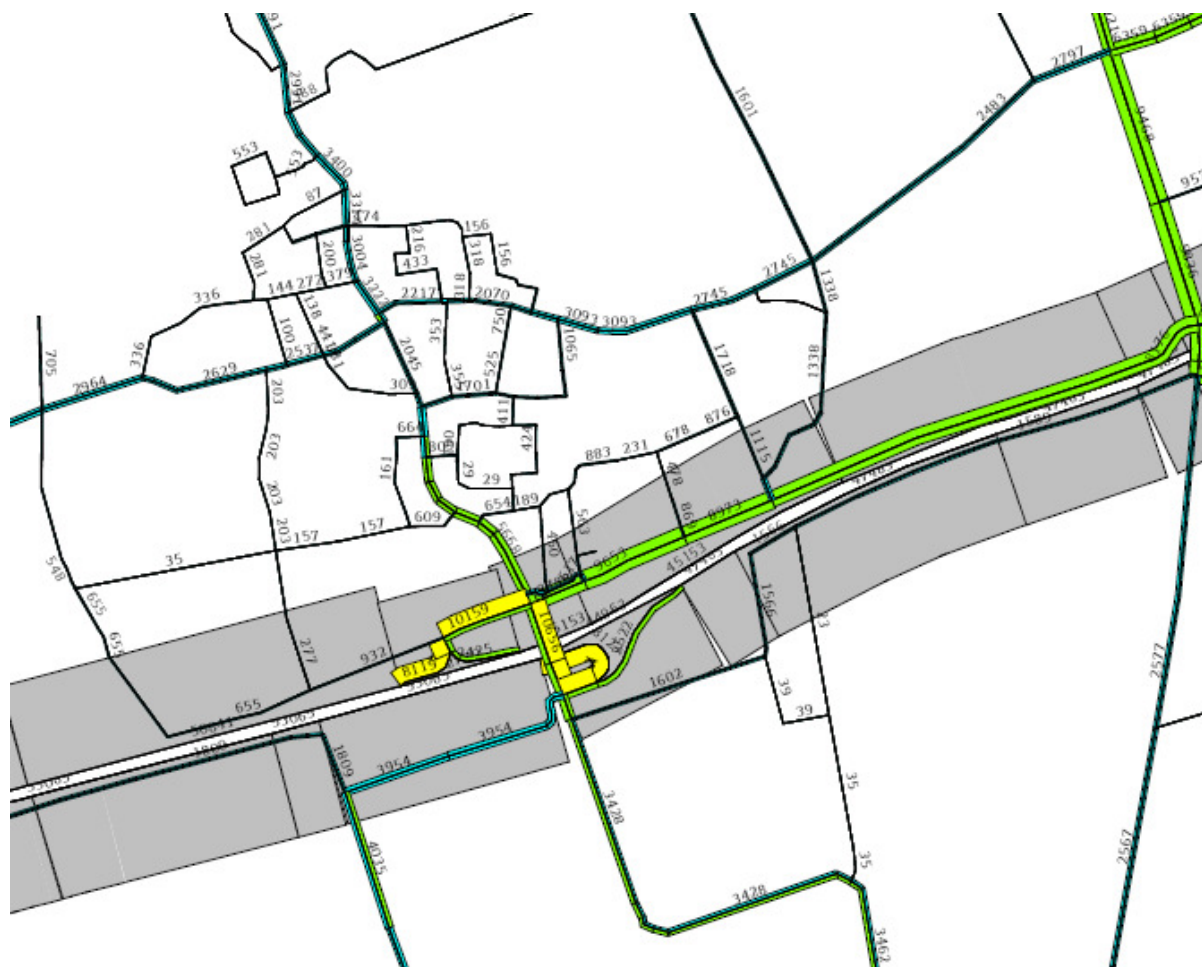
DEELLOCATIE 1



DEELLOCATIE 2: UITBOUW VLEUGEL HOTEL EN NIEUWE WONINGEN



BIJLAGE III: VERKEERSINTENSITEITEN 2015



BIJLAGE IV: INVOERGEGEVENS

2010

NULAND;HOOGSTRAAT (A);158584;414741;5134;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;VAN RIJCKEVORSELWEG (A);158666;414558;9651;0,03;0,02;0;0;E;2;1;14;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG WEST (A);158591;414603;9201;0,03;0,02;0;0;E;2;1;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG MIDDEN (A);158809;414709;8743;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG OOST (A);159167;414850;8127;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;SCHOTSHEUVEL (A);159286;414932;1359;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;HOOLSTRAAT (A);159316;415011;1212;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;HOOGSTRAAT (T);158584;414741;5330;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;VAN RIJCKEVORSELWEG (T);158666;414558;9991;0,03;0,02;0;0;E;2;1;14;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG WEST (T);158591;414603;9541;0,03;0,02;0;0;E;2;1;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG MIDDEN (T);158809;414709;9030;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG OOST (T);159167;414850;8218;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;SCHOTSHEUVEL (T);159286;414932;1450;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;HOOLSTRAAT (T);159316;415011;1303;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0

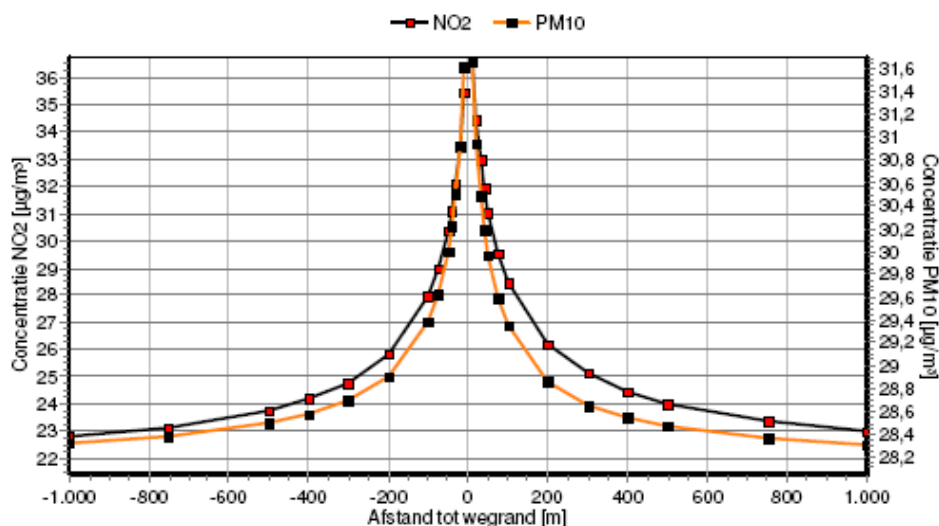
2020

NULAND;HOOGSTRAAT (A);158584;414741;6258;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;VAN RIJCKEVORSELWEG (A);158666;414558;11765;0,03;0,02;0;0;E;2;1;14;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG WEST (A);158591;414603;11216;0,03;0,02;0;0;E;2;1;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG MIDDEN (A);158809;414709;10658;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG OOST (A);159167;414850;9907;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;SCHOTSHEUVEL (A);159286;414932;1656;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;HOOLSTRAAT (A);159316;415011;1477;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;HOOGSTRAAT (T);158584;414741;6454;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;VAN RIJCKEVORSELWEG (T);158666;414558;12105;0,03;0,02;0;0;E;2;1;14;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG WEST (T);158591;414603;11586;0,03;0,02;0;0;E;2;1;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG MIDDEN (T);158809;414709;10945;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;OUDE RIJKSWEG OOST (T);159167;414850;9998;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;15;0
 NULAND;SCHOTSHEUVEL (T);159286;414932;1747;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0
 NULAND;HOOLSTRAAT (T);159316;415011;1568;0,03;0,02;0;0;E;2;1,25;14;0

BIJLAGE V: INVLOED RIJKSWEG A59

RBL 2007. Jaargemiddelde concentratie. Weg: 59 hm: 146,3

Aantal voertuigen: 82392/etmaal; Fractie vracht: 14,0%
NO₂ achtergrond: 21,6 µg/m³ PM₁₀ achtergrond: 28,1 µg/m³



Bijdrage van de rijksweg A59 aan lokale concentraties stikstofdioxide en fijn stof:

Bijdrage van de rijksweg aan de concentraties fijn stof en stikstofdioxide op verschillende afstanden van de rand van de snelweg in m	Bijdrage aan concentratie fijn stof in µg/m ³	Bijdrage aan concentratie stikstofdioxide µg/m ³
50 m	6,5	10,4
100 m	3	7,1
150 m	2	5,9
200 m	1	4,2
300 m	0	3,5

BIJLAGE VI: RESULTATEN CARI-BEREKENINGEN

Rapportage	
Naam	A.M.M. Baggen
Versie	8.0
Stratenbestand	Nuland_A59
Meteorologische conditie	Meerjange meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 ug/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1

Jaartal	2010											
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde
Nuland	Hoogstraat (A)	158584	414741	23,1	20,6	22,4	21,8	13	0,8	2,5	608	0,3
Nuland	Van Rijkseworselweg (A)	158666	414558	24,3	20,6	22,7	21,8	14	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg west (A)	158591	414603	23,9	20,6	22,6	21,8	14	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg midden (A)	158809	414709	24,5	20,6	22,7	21,8	14	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg oost (A)	159167	414850	23,2	19,6	22,7	21,9	14	0,9	2,5	602	0,3
Nuland	Schotshoevel (A)	159286	414932	20,3	19,6	22,1	21,9	12	0,7	2,5	602	0,3
Nuland	Hoolstraat (A)	159316	415011	20,4	19,8	21,8	21,7	12	0,7	2,4	602	0,3
Nuland	Hoogstraat (T)	158584	414741	23,2	20,6	22,4	21,8	13	0,8	2,5	608	0,3
Nuland	Van Rijkseworselweg (T)	158666	414558	24,4	20,6	22,7	21,8	14	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg west (T)	158591	414603	24	20,6	22,6	21,8	14	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg midden (T)	158809	414709	24,6	20,6	22,7	21,8	14	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg oost (T)	159167	414850	23,3	19,6	22,8	21,9	14	0,9	2,5	602	0,3
Nuland	Schotshoevel (T)	159286	414932	20,3	19,6	22,1	21,9	12	0,7	2,5	602	0,3
Nuland	Hoolstraat (T)	159316	415011	20,4	19,8	21,8	21,7	12	0,7	2,4	602	0,3

Jaartal	2020												
				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	
	Nuland	Hoogstraat (A)	158584	414741	15,8	14,2	19,5	19,1	7	0,8	1,9	608	0,3
	Nuland	Van Rijkevorselweg (A)	158666	414558	16,6	14,2	19,7	19,1	7	0,9	1,9	608	0,3
	Nuland	oude Rijksweg west (A)	158591	414603	16,3	14,2	19,7	19,1	7	0,9	1,9	608	0,3
	Nuland	oude Rijksweg midden (A)	158809	414709	16,7	14,2	19,8	19,1	7	0,9	1,9	608	0,3
	Nuland	oude Rijksweg oost (A)	159167	414850	15,8	13,4	19,7	19,1	7	0,9	1,9	602	0,3
	Nuland	Schotshoeuvel (A)	159286	414932	13,8	13,4	19,2	19,1	6	0,7	1,9	602	0,3
	Nuland	Hoolstraat (A)	159316	415011	14	13,6	19,1	19,1	6	0,7	1,8	602	0,3
	Nuland	Hoogstraat (T)	158584	414741	15,8	14,2	19,5	19,1	7	0,8	1,9	608	0,3
	Nuland	Van Rijkevorselweg (T)	158666	414558	16,7	14,2	19,7	19,1	7	0,9	1,9	608	0,3
	Nuland	oude Rijksweg west (T)	158591	414603	16,4	14,2	19,7	19,1	7	0,9	1,9	608	0,3
	Nuland	oude Rijksweg midden (T)	158809	414709	16,8	14,2	19,8	19,1	7	0,9	1,9	608	0,3
	Nuland	oude Rijksweg oost (T)	159167	414850	15,8	13,4	19,7	19,1	7	0,9	1,9	602	0,3
	Nuland	Schotshoeuvel (T)	159286	414932	13,9	13,4	19,2	19,1	6	0,7	1,9	602	0,3
	Nuland	Hoolstraat (T)	159316	415011	14	13,6	19,1	19	6	0,7	1,8	602	0,3

Rapportage	
Naam	A.M.M. Baggen
Versie	8.0
Stratenbestand	Nuland_A59
Meteorologische conditie	Meerjange meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 ug/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1

Inclusief bijdrage snelweg

Jaartal	2010											
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde
Nuland	Hoogstraat (A)	158584	414741	26,3	20,6	22,4	21,8	13	0,8	2,5	608	0,3
Nuland	Van Rijkseworselweg (A)	158666	414558	32	20,6	27,7	21,8	31	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg west (A)	158591	414603	30,4	20,6	25,6	21,8	23	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg midden (A)	158809	414709	29,8	20,6	24,7	21,8	20	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg oost (A)	159167	414850	29,7	19,6	25,7	21,8	24	0,9	2,5	602	0,3
Nuland	Schotshuvel (A)	159286	414932	27,2	19,6	25,1	21,9	21	0,7	2,5	602	0,3
Nuland	Hoolstraat (A)	159316	415011	26,2	19,8	23,8	21,7	17	0,7	2,4	602	0,3
Nuland	Hoogstraat (T)	158584	414741	26,4	20,6	22,4	21,8	13	0,8	2,5	608	0,3
Nuland	Van Rijkseworselweg (T)	158666	414558	32,2	20,6	27,7	21,8	31	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg west (T)	158591	414603	30,5	20,6	25,6	21,8	23	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg midden (T)	158809	414709	29,9	20,6	24,7	21,8	20	0,9	2,5	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg oost (T)	159167	414850	29,8	19,6	25,8	21,8	24	0,9	2,5	602	0,3
Nuland	Schotshuvel (T)	159286	414932	27,2	19,6	25,1	21,9	21	0,7	2,5	602	0,3
Nuland	Hoolstraat (T)	159316	415011	26,2	19,8	24,8	21,7	21	0,7	2,4	602	0,3

Jaartal	2020											
				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Nuland	Hoogstraat (A)	158584	414741	19,2	14,2	19,5	19,1	7	0,8	1,9	608	0,3
Nuland	Van Rijkseworselweg (A)	158666	414558	24,7	14,2	24,7	19,1	20	0,9	1,9	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg west (A)	158591	414603	23,1	14,2	22,7	19,1	14	0,9	1,9	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg midden (A)	158809	414709	22,3	14,2	21,8	19,1	12	0,9	1,9	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg oost (A)	159167	414850	22,5	13,4	22,7	19,1	14	0,9	1,9	602	0,3
Nuland	Schotshuvel (A)	159286	414932	20,9	13,4	22,2	19,1	13	0,7	1,9	602	0,3
Nuland	Hoolstraat (A)	159316	415011	19,8	13,6	21,1	19	10	0,7	1,8	602	0,3
Nuland	Hoogstraat (T)	158584	414741	19,2	14,2	19,5	19,1	7	0,8	1,9	608	0,3
Nuland	Van Rijkseworselweg (T)	158666	414558	24,8	14,2	24,7	19,1	20	0,9	1,9	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg west (T)	158591	414603	23,2	14,2	22,7	19,1	14	0,9	1,9	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg midden (T)	158809	414709	22,4	14,2	21,8	19,1	12	0,9	1,9	608	0,3
Nuland	oude Rijksweg oost (T)	159167	414850	22,6	13,4	22,7	19,1	14	0,9	1,9	602	0,3
Nuland	Schotshuvel (T)	159286	414932	20,9	13,4	22,2	19,1	13	0,7	1,9	602	0,3
Nuland	Hoolstraat (T)	159316	415011	19,9	13,6	21,1	19	10	0,7	1,8	602	0,3

BIJLAGE VII: TOELICHTING INVOERGEGEVENS CAR-MODEL

Coördinaten

De ingevulde X- en Y-coördinaten betreffen de rijksdriehoekscoördinaten.

Snelheidstypering

A = snelweg algemeen	typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/uur, gemiddeld circa 0,2 stops per afgelegde kilometer
B = buitenweg algemeen	typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 69 km/uur, gemiddeld circa 0,2 stops per afgelegde kilometer
E = stadsverkeer met minder congestie	Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer
C = normaal stadsverkeer	typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer
D = stagnerend stadsverkeer	Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer

Wegtype

1	Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas - gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas - gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing
4	Eenzijdige bebouwing, weg met één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing

Toelichting: In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn er maar vier wegtypen, maar CARII, 7.0 is hier nog niet op aangepast.

Bomenfactor

1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter en met openingen tussen de kronen
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte