Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

RWS INFORMATIE

Bijlage 9. Luchtonderzoek
Verhoging maximumsnelheid 130 km/u overdag batch 1

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat
Auteur	
Informatie	Informatie Voor algemene informatie over luchtkwaliteit langs rijkswegen kunt u het CIMLK van het RIVM raadplegen. Als u hierover vragen hebt, kunt u deze stellen via het contactformulier op de website.

Datum	10 december 2024
Versienummer	1.0
Status	DEFINITIEF

Inhoud

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Wijze van onderzoek 6

4 Uitgangspunten 7
4.1. Prognosejaar 2025 7
4.2. Afbakening 7
4.3. Rekenmethode 7
4.4. Gebruikte gegevens 7
4.5. Verkeersintensiteiten 7
4.6. Emissiefactoren 8

5 Resultaten toets maatgevende toetspunten 2025 9

6 Conclusies 14

1 Inleiding

In het regeerprogramma van 2024 is opgenomen dat de maximumsnelheid op de snelweg - daar waar dat kan - wordt verhoogd naar 130 km/u. Naar aanleiding daarvan onderzoekt de Minister van Infrastructuur en Waterstaat op welke trajecten de maximumsnelheid op autosnelwegen overdag verhoogd kan worden naar 130 km/u. Hierbij wordt eerst gekeken naar trajecten waar nu in de avond en nacht (tussen 19.00 en 06.00 uur) al een maximumsnelheid van 130 km/u geldt en naar trajecten waar de maximumsnelheid verhoogd kan worden zonder het treffen van mitigerende maatregelen voor stikstofdepositie en geluid.

Voor het verhogen van de maximumsnelheid op een traject moet een verkeersbesluit genomen worden. Om te komen tot een besluit over het verhogen van de maximumsnelheid naar 130 km/u heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat per brief aan de Tweede Kamer van 7 oktober 2024 aangekondigd onderzoek uit te laten voeren naar de gevolgen van verhoging van de maximumsnelheid op de eerste batch bestaande uit vier trajecten. De onderstaande vier trajecten zijn in detail onderzocht.

Nr.	**Traject**	**Lengte**
1	A7 – Afsluitdijk tussen Stevinsluizen en Lorentzsluizen	Ca. 44 km
2	A7 tussen aansluiting Winschoten en de grens met Duitsland	Ca. 24 km
3	A37 tussen knooppunt Holsloot en aansluiting Zwartemeer	Ca. 31 km
4	A6 tussen aansluiting Lelystad Noord en de Ketelbrug	Ca. 18 km

Tabel 1: Onderzochte trajecten

In deze notitie wordt onderbouwd dat luchtkwaliteit geen beperking is om de maximumsnelheid op de trajecten te verhogen naar 130 km/u permanent in 2025. Hieronder wordt er ingegaan op *het wettelijk kader*, *de puntschatting*, *de werkwijze, de resultaten* en *afsluitend, de conclusie en de verantwoording van de uitgangspunten.*

2 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste wettelijke eisen behandeld waar een luchtkwaliteit onderzoek voor een verkeersbesluit voor de verhoging van de maximumsnelheid op rijkswegen aan moet voldoen.

De concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht voor de bescherming van de gezondheid van de mens zijn in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl) opgenomen als omgevingswaarden. Deze omgevingswaarden gelden als resultaatverplichting. De concentraties van stikstofdioxide (hierna: NO2) en fijn stof (hierna: PM10) zijn in Nederland maatgevend, omdat van alle prioritaire luchtverontreinigende stoffen er in Nederland alleen voor NO2 en PM10 een aannemelijk risico op overschrijding van de omgevingswaarden. In Nederland gelden de volgende omgevingswaarden voor NO2 en PM10.

Stof	**Type norm**	**Omgevingswaarde**	**Bkl**
NO2	uurgemiddelde concentratie	200 µg/m^3	Artikel 2.4 van het Bkl
	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3	Artikel 2.4 van het Bkl
PM10	24-uurgemiddelde concentratie	50 µg/m^3	Artikel 2.5 van het Bkl
	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m^3	Artikel 2.5 van het Bkl

De concentraties van stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10) zijn in Nederland maatgevend, waarbij voor NO2 specifiek de jaargemiddelde concentratie maatgevend is en voor PM10 de 24-uurgemiddelde concentratie. Wanneer deze waarden niet worden overschreden, wordt ook aan de omgevingswaarden voor uurgemiddelde concentratie NO2 en jaargemiddelde concentratie PM10 voldaan. Voor PM10 is de omgevingswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze omgevingswaarde is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM10 van 31,2 µg/m^3. Voor NO2 is de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentratie maatgevend. Deze bedraagt 40 µg/m^3. De omgevingswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO2 wordt pas overschreden bij jaargemiddelde concentraties vanaf 82,2 µg/m^3.

Er zijn een aantal gebieden in Nederland met locaties waar nog overschrijdingen voor NO2 of PM10 zijn of waar de achtergrondconcentraties van NO2 of PM10 nog dusdanig zijn dat niet kan worden uitgesloten dat activiteiten of werken leiden tot een overschrijding van de omgevingswaarden voor deze stoffen. De gebieden zijn aangewezen in artikel 5.51 Bkl. Binnen deze gebieden moet het mogelijk maken een nieuwe ontwikkelingen getoetst worden aan de omgevingswaarden.

In de overige gebieden is het niet aannemelijk dat er overschrijdingen plaatsvinden van de omgevingswaarden door het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen. Voor het mogelijk maken van nieuwe ontwikkelingen in deze gebieden moet aannemelijk gemaakt worden dat er geen overschrijdingen zullen plaatsvinden van de Omgevingswaarden.

3 Wijze van onderzoek

In dit hoofdstuk wordt toegelicht dat het besluit tot verhogen van de maximumsnelheid niet zal leiden tot overschrijding van de vastgestelde omgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10).

Puntschatting
De HWN-trajecten uit de eerste batch van de voorgenomen verhoging van de maximumsnelheid liggen ver buiten de aandachtgebieden voor luchtkwaliteit. De heersende NO2- en PM10-concentraties zijn lager dan 15 µg/m^3 en het risico op overschrijding van de vigerende omgevingswaarden is derhalve uitgesloten. Om het aannemelijk te maken dat er geen overschrijding plaatsvinden volstaat een puntschatting van de maximale toename van de NO2- en PM10-concentratie per traject (in het zichtjaar 2025).

De puntschatting houdt de conservatieve schatting in van de concentratietoename ter plaatse van de maatgevende toetspunten langs het traject. Maatgevende toetspunten zijn de toetspunten met respectievelijk de hoogste concentratie, de hoogste achtergrondconcentratie en grootste wegbijdrage. Ter plaatste van deze toetspunten is beoordeeld of de snelheidsverhoging tot een overschrijding van de omgevingswaarden gaat leiden. Als de geschatte concentraties ter plaatse van de maatgevende toetspunten (ruim) onder de omgevingswaarden blijven, is er geen uitgebreide luchtkwaliteitsberekening met SRM2 nodig omdat er nergens een hogere concentratie zal optreden dan ter plaatse van het maatgevende toetspunt. Dat is het toetspunt met hoogste concentratie en/of de grootste wegbijdrage.

De puntschatting maakt gebruik van het proportionaliteitsbeginsel. Het proportionaliteitsbeginsel stelt dat de concentratiebijdrage van een vervuilende stof in de lucht in (evenredige) verhouding staat tot de hoeveelheid luchtverontreinigende stof (NOx en PM10) die door de bron wordt uitgestoten. Als de snelheid van het wegverkeer en/of voertuigintensiteit toeneemt, neemt daarmee ook de uitstoot van NOx en PM10 toe en zullen de NO2- en PM10- concentraties in de lucht langs die weg evenredig toenemen.

4 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het luchtkwaliteit onderzoek toegelicht en op welke wijze het onderzoeksresultaten worden getoetst aan de omgevingswaarden.

4.1. Prognosejaar 2025

Voor dit verkeersbesluit is prognosejaar 2025 gehanteerd. Dit is het eerste jaar dat de maximumsnelheid van kracht is. Met het verkeersmodel is voor 2025 ook de verkeersaantrekkende werking bepaald die van een snelheidsverhoging kan uitgaan.

4.2. Afbakening

Het te onderzoeken traject is afgebakend op basis van vooronderzoek waarbij het verhogen van de maximumsnelheid met het oog op geluid en stikstofdepositie kansrijk is.

Binnen de grenzen van elk traject zijn de stikstofdioxide- en de fijnstofconcentratie op de toetspunten van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK2024 https://www.cimlk.nl/) getoetst aan de Rijks-omgevingswaarden.

4.3. Rekenmethode

De concentratieverandering op de maatgevende toetspunten is worstcase berekend volgens de rekenregels die zijn vastgelegd in Standaardrekenmethode 2 (SRM2).

4.4. Gebruikte gegevens

In de berekening van het effect van de snelheidsverhoging op de luchtkwaliteit is uitgegaan van de gegevens in het CIMLK 2024 ten behoeve van de monitoringsrapportage luchtkwaliteit over het jaar 2023. Hierin zijn alle gegevens gelijk gebleven met uitzondering van de snelheden en de intensiteiten, voor zover dit van toepassing is. De doorgevoerde wijzigingen zijn hieronder beschreven.

4.5. Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten voor het jaar 2025 zijn ontleend aan de Middellange Termijnprognose 2025.

4.6. Emissiefactoren

In de berekening zijn de generieke emissiefactoren in gram per kilometer voor zichtjaar 2025 gebruikt die behoren bij de geldende maximumsnelheden en de voertuitcategorie. De door TNO gepubliceerde generieke emissiefactoren https://publications.tno.nl/publication/34642264/mrPh0e/TNO-2024-emissiefactorenwegen.xlsx zijn weergegeven in Tabel 1.

Voertuigcategorie	***100 km/u zonder strenge handhaving***	***130 km/u***	***Congestie***
	NOx g/km	NOx g/km	NOx g/km
Lichte motorvoertuigen	0,1407	0,1917	0,2716
Middelzware motorvoertuigen	1,316	1,316	5,7158
Zware motorvoertuigen	2,0252	2,0252	8,246
	PM10 g/km	PM10 g/km	PM10 g/km
Lichte motorvoertuigen	0,0157	0,0159	0,0157
Middelzware motorvoertuigen	0,0813	0,0813	0,1000
Zware motorvoertuigen	0,0794	0,0794	0,1138

Tabel 2 Generieke emissiefactoren

5 Resultaten toets op de maatgevende toetspunten 2025

De resultaten zijn per 130 traject in een tabel bellen samengevat. In iedere Tabel zijn telkens zes maatgevende toetspunten opgenomen inclusief toetspunt ID-s (uniek identificatienummer van het toetspunt in het CIMLK) en Rijksdriehoek coördinaten.

De zes maatgevende toetspunten betreffen:

- het toetspunt met de hoogste NO2-concentratie in de referentiesituatie;
- het toetspunt met de hoogste achtergrondconcentratie NO2 in de referentiesituatie. (De achtergrondconcentratie is de som van concentratie bijdragen van alle binnenlandse en buitenlandse bronnen met uitzondering van de concentratiebijdrage van de snelweg van de desbetreffende stof);
- het toetspunt met de grootste wegbijdrage NO2 in de referentiesituatie;
- het toetspunt met de hoogste PM10-concentratie in de referentiesituatie;
- het toetspunt met de hoogste achtergrondconcentratie PM10 in de referentiesituatie;
- het toetspunt met de grootste wegbijdrage PM10 in de referentiesituatie;

Traject A6 Lelystad Noord - Ketelbrug

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
Maximale NO2 concentratie	27364178_9172	165,016	509,021	15,46	8,74	6,72	9,8%	0,66	16,12
Maximale NO2 achtergrond	27364178_9172	165,016	509,021	15,46	8,74	6,72	9,8%	0,66	16,12
Maximale NO2 wegbijdrage	27364178_13455	169,290	512,398	15,25	8,02	7,23	9,8%	0,71	15,95

Tabel 3 NO2-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A6 Lelystad - Ketelbrug

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
Maximale PM10 concentratie	27364178_42651	164,819	508,352	13,68	12,95	0,73	1,1%	0,01	13,69
Maximale PM10 achtergrond	27364178_53455	164,714	508,025	13,54	12,95	0,59	1,1%	0,01	13,55
Maximale PM10 wegbijdrage	27364178_311	166,445	511,338	13,01	12,11	0,90	1,1%	0,01	13,02

Tabel 4 PM10-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A6 Lelystad - Ketelbrug

Traject A7 Afsluitdijk

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
Maximale NO2 concentratie	27364178_44507	132,792	550,552	10,71	7,33	3,39	10,7%	0,36	11,08
Maximale NO2 achtergrond	27364178_24895	132,206	550,123	10,71	7,33	3,39	10,7%	0,36	11,08
Maximale NO2 wegbijdrage	27364178_31424	149,324	564,656	9,69	5,99	3,71	10,7%	0,40	10,09

Tabel 5 NO2-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A7 Afsluitdijk

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
Maximale PM10 concentratie	27364178_27169	133,500	551,223	12,06	11,67	0,39	1,3%	0,01	12,06
maximale PM10 achtergrond	27364178_9384	133,273	551,027	12,05	11,67	0,38	1,3%	0,01	12,06
Maximale PM10 wegbijdrage	27364178_48324	146,762	562,681	11,70	11,29	0,41	1,5%	0,01	11,70

Tabel 6 PM10-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A7 Afsluitdijk

Traject A7 Windschoten – Duitse grens

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
Maximale NO2 concentratie	2736178_49219	268,266	574,699	9,49	6,12	3,38	8,8%	0,30	9,79
Maximale NO2 achtergrond	2736178_14269	272,021	575,899	8,50	6,27	2,23	7,9%	0,18	8,67
Maximale NO2 wegbijdrage	2736178_49219	268,266	574,699	9,49	6,11	3,38	8,8%	0,27	9,79

Tabel 7 NO2-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A7 Windschoten – Duitse grens

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
Maximale PM10 concentratie	27364178_9987	267,352	575,084	12,36	12,02	0,34	1,8%	0,01	12,37
Maximale PM10 achtergrond	27364178_9987	267,352	575,084	12,36	12,02	0,34	1,8%	0,01	12,37
Maximale PM10 wegbijdrage	27364178_49219	268,266	574,699	12,02	11,67	0,35	1,8%	0,01	12,03

Tabel 8 PM10-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A7 Windschoten – Duitse grens

Traject A37 Knooppunt Holsloot – aansluiting Zwartemeer

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
maximale NO2 concentratie	27364178_18681	251,118	527,355	13,77	8,23	5,54	6,3%	0,35	14,12
maximale NO2 achtergrond	27364178_31886	262,029	528,788	11,54	8,38	3,16	6,7%	0,21	11,75
maximale NO2 wegbijdrage	27364178_32142	252,295	527,559	13,53	7,97	5,56	6,3%	0,37	13,91

Tabel 9 NO2-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A37 Holsloot – aansluiting Zwartemeer

	ID	West-Oost km	Zuid-Noord km	Concentratie Ref µg/m³	Achtergrond Ref µg/m³	Wegbijdrage Ref µg/m³	130 effect	Wegbijdrage 130 µg/m³	Concentratie 130 µg/m³
maximale PM10 concentratie	27364178_24375	258,146	527,211	13,210	12,70	0,51	2,2%	0,01	13,22
maximale PM10 achtergrond	27364178_3854	263,060	528,715	13,154	12,73	0,42	2,1%	0,01	13,16
maximale PM10 wegbijdrage	27364178_32142	252,295	527,559	12,810	12,25	0,56	2,2%	0,02	12,83

Tabel 10 PM10-concentratie na verhoging maximumsnelheid overdag, traject A37 Holsloot – aansluiting Zwartemeer

6 Conclusies

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft de intentie om op de rijkswegen A6 Lelystad Noord-Ketelbrug, A7 Afsluitdijk, A37 Holsloot-Duitse grens en de A7 Windschoten Oost – Duitse grens de maximumsnelheid overdag te ver hogen naar 130 km/u.

Snelheidsverhoging naar 130 km/uur permanent zal geen luchtkwaliteitsknelpunten tot gevolg hebben langs de vier geselecteerde trajecten uit batch 1. Langs alle trajecten van batch 1 blijven de stikstofdioxide- en de fijnstofconcentraties na snelheidsverhoging ruim beneden de vigerende Rijks omgevingswaarden voor beide luchtverontreinigende stoffen. De stikstofdioxide- en de fijnstofconcentraties concentraties zullen in 2025 na snelheidsverhoging in het zichtjaar niet hoger worden dan de getabelleerde concentraties in de onderstaande tabellen.

Traject	**ID**	**West-Oost Km**	**Zuid-Noord km**	**Concentratie NO2 (130) (µg/m³)**
A6 Lelystad - Ketelbrug	27364178_9172	165,016	509,021	16,12
A7 Afsluitdijk	27364178_44507	132,792	550,552	11,08
A7 Windschoten - Duitse grens	2736178_49219	268,266	574,699	9,79
A37 Holsloot - Zwartemeer	27364178_18681	251,118	527,355	14,12

Tabel 11 Maximale concentratie Stikstofdioxide (NO2) op het maatgevend toetspunt

Traject	**ID**	**West-Oost Km**	**Zuid-Noord km**	**Concentratie PM10 (130) (µg/m³)**
A6 Lelystad – Ketelbrug	27364178_42651	164,819	508,352	13,69
A7 Afsluitdijk	27364178_27169	133,500	551,223	12,06
A7 Windschoten - Duitse grens	27364178_9987	267,352	575,084	12,37
A37 Holsloot - Zwartemeer	27364178_24375	258,146	527,211	13,22

Tabel 12 Maximale concentraties fijnstof (PM10) op het maatgevend toetspunt

RWS INFORMATIE

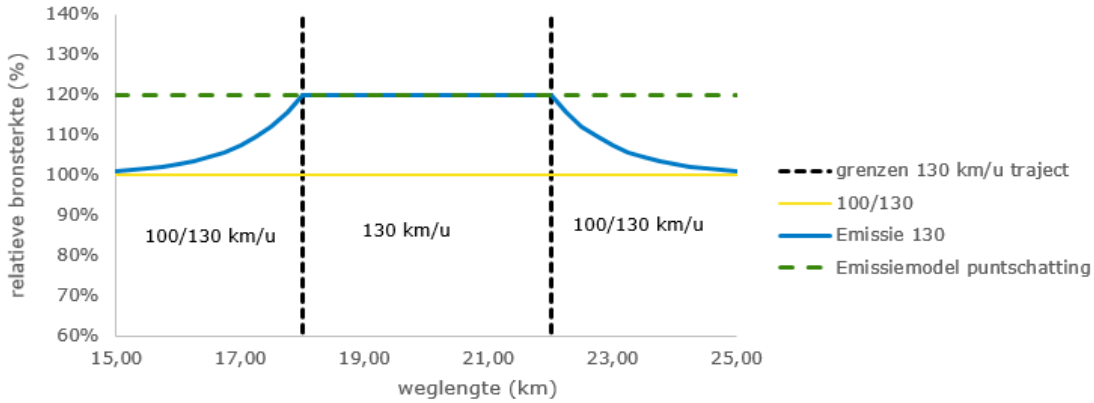
Bijlage A Verantwoording puntschatting en proportionaliteitsbeginsel

Volgens de rekenregels van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) is de concentratiebijdrage ten gevolge van een enkelvoudige bron op één specifiek toetspunt recht evenredig met de bronsterkte (*de hoeveelheid emissie van PM10 en NOx {NOx = NO + NO2}[1] per eenheid van tijd*). In de technische beschrijving van SRM2 wordt een (snel)weg voorgesteld als een lijnbron die bestaat uit een keten van na elkaar geschakelde emissiebronnen die de loop van de weg volgt. In principe heeft elke bron een specifieke bronsterkte die wordt bepaald door de maximum snelheid, de verkeersintensiteit en de voertuigverdeling. In de puntschatting wordt ervan uitgegaan dat:

1. de procentuele toename van bronsterkte van alle emissiebronnen gelijk is, en daarmee wordt voor alle bronnen aan het proportionaliteitsbeginsel voldaan. Dit uitgangspunt stelt dat aan alle wegvakken binnen een straal van 5 kilometer rondom het maatgevend toetspunt dezelfde procentuele toename van de bronsterkte wordt toegekend (zie figuur A1). Dit uitgangpunt is worstcase, omdat
    a. de verkeersaantrekkende werking maximaal is op de wegvakken met snelheidsverhoging en daarbuiten geleidelijk afneemt, en
    b. de emissie veroorzaakt door het verkeer dat gedurende de gehele dag 130 km/uur rijdt hoger is dan de emissie van het verkeer dat gedurende de dagperiode 100 km/uur (tussen 6 en 19 uur) en de avond- en nachtperiode (tussen 19 en 6 uur) 130 km/uur rijdt.
2. het maatgevende toetspunt het toetspunt is met de hoogste concentratie en/of de grootste wegbijdrage en/of hoogste achtergrondconcentratie (NO2 en PM10);
3. de emissie van de heen- en teruggaande rijrichting gelijk zwaar worden gewogen, terwijl de wegbijdrage van het wegvak dat iets verder van het beoordelingspunt is gelegen kleiner is dan de wegbijdrage van het dichterbij rijrichting;
4. de procentuele toename van de wegbijdrage NO2 gelijk gesteld is aan de relatieve toename van de NOx-emissie. Dit is een overschatting omdat geen rekening wordt gehouden met de limiterende Ozonconcentratie. De hoeveelheid Ozon in de lucht is bepalend voor de hoeveelheid NO2 die gevormd wordt door de reactie tussen NOx met Ozon, omdat NOx in overmaat aanwezig is in de lucht tov Ozon. De toename van de (totale) NOx-emissie resulteert daarom in werkelijkheid tot een lagere relatieve toename van de wegbijdrage NO2.

Deze uitgangspunten garanderen dat puntschatting altijd hoger is dan toename van NO2- en PM10-concetraties berekend met volledige SRM2 berekening.

[1] Een voertuig stoot zowel stikstofmonoxide (NO) als Stikstofdioxide (NO2) uit en deze stoffen zijn in chemisch evenwicht met elkaar. NOx is de som van NO en NO2. De NO2-concentratie kan daarom nergens hoger zijn dan de NOx-concentratie en daarom kan wordt de NOx-emissie en als worstcase schatting voor de NO2-concentratie gebruikt.



Figuur A1 Emissiemodel van de puntschatting. Geel is de emissieverdeling in de situatie met variabele maximumsnelheid 100/130 km/u. Blauw is de emissieverdeling in de situatie met 130 permanent op het 130 km/u traject en daarbuiten variabel 100/130 km/u. Groen onderbroken is de emissieverdeling behorende bij de puntschatting met de hoogste emissietoename in het gehele gebied van invloed.