

0G

1901-10

Ingenieursbureau

Luchtkwaliteit Middelland

Luchtkwaliteitonderzoek Herzieningen bestemmingsplan

Projectcode

2005-XXXX

Datum

19 april 2007

Versie

concept

Opdrachtgever

dS+V

Paraaf Opdrachtgever:

Opsteller

Paraaf Opsteller:

Projectleider

Paraaf Projectleider:

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wetgeving en beleid	4
3.	Berekeningen luchtkwaliteit Nesselande	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Snelwegen	6
3.3	Invoergegevens lokaal verkeer	6
3.4	Rekenresultaten lokaal verkeer	7
4.	Toetsing aan grenswaarden	8
4.1	Jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie	8
4.2	Jaargemiddelde fijn stof concentratie	8
4.3	Daggemiddelde fijn stof concentratie	8
4.4	Concentraties bij de bouwplannen in de herzieningen	9
4.5	Maatregelen	10
5.	Conclusies	12
6.	Referenties	13
Bijlage 1	Normen Besluit Luchtkwaliteit 2005	14
Bijlage 2	Verkeersintensiteiten	16
Bijlage 3	Invoervariabelen CAR II versie 4.0	21
Bijlage 4	Resultaten concentratieberekeningen	23
Bijlage 5	Maatregelen luchtkwaliteit	28

1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten beschreven van het onderzoek naar de luchtkwaliteit voor de herzieningen van het bestemmingsplan Nesselande. Daarbij wordt ingegaan op de bijdrage van het plaatselijk verkeer aan de luchtkwaliteit langs de hoofdwegen in het bestemmingsplangebied. De concentraties van stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) staan daarbij centraal. De invloed van snelwegen op de luchtkwaliteit in het bestemmingsplangebied wordt ook beschreven.

In hoofdstuk 2 wordt het huidige luchtkwaliteitsbeleid beschreven. In hoofdstuk 3 staan de uitgangspunten van de berekeningen. In hoofdstuk 4 worden de uitkomsten van de berekeningen getoetst aan de normen voor de luchtkwaliteit. In hoofdstuk 5 staan de conclusies van het onderzoek. In de bijlagen staan onder andere de invoergegevens en de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.

2. Wetgeving en beleid

Op 23 juni 2005 is het nieuw Besluit Luchtkwaliteit 2005 gepubliceerd [1]. Op 22 juli 2005 is het Besluit vastgesteld en op 5 augustus, na publicatie in de Staatscourant, in werking getreden. Het Besluit Luchtkwaliteit is als Algemene Maatregel van Bestuur een implementatie in de Nederlandse wetgeving van de Europese dochterrichtlijn 1999/30/EG van de Raad van de Europese Unie. Deze dochterrichtlijn vloeit voort uit de kaderrichtlijn 96/62/EG voor beoordeling en beheer van de luchtkwaliteit.

Ten opzichte van het Besluit Luchtkwaliteit uit 2001 zijn in het Besluit Luchtkwaliteit uit 2005 de normen voor NO_2 en PM_{10} niet gewijzigd, wel zijn er voor andere stoffen enkele wijzigingen aangebracht. Zo zijn er nieuwe grenswaarden voor koolmonoxide (CO) en benzeen toegevoegd. Als grenswaarde voor benzeen geldt nu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie. Voor koolmonoxide geldt nu $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als grenswaarde voor de 8-uurgemiddelde concentratie.

Op 26 juli 2005 is de Meetregeling bij het Besluit Luchtkwaliteit 2005 gepubliceerd [2]. In de Meetregeling wordt aangegeven dat in de omgeving van Rotterdam de jaargemiddelde PM_{10} concentratie door de bijdrage van natuurlijke bestanddelen (o.a. zeezout) in de gemeten concentratie met $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kan worden verlaagd. Verder wordt in de Meetregeling aangegeven dat het gemeten aantal dagen met een overschrijding van 24-uurgemiddelde waarde van de PM_{10} concentratie in Rotterdam met 6 dagen mag worden verminderd. De 24-uurgemiddelde grenswaarde van de PM_{10} wordt ook wel de dagnorm voor fijn stof genoemd.

In het nieuwe Besluit luchtkwaliteit is het begrip 'saldering' ingevoerd. In het kort geeft dit begrip de mogelijkheid om in een groter gebied of bij een groter aantal belaste bewoners verbetering van de luchtkwaliteit te bereiken als een kleiner gebied of bij een kleiner aantal bewoners hierdoor een verslechtering optreedt.

De grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit staan in bijlage 1. Bij de invoering en publicatie van deze grenswaarden voor de luchtkwaliteit is aangegeven dat de overheid als taak heeft de bestaande problemen op te lossen en bij het uitoefenen van haar bevoegdheden de luchtkwaliteit expliciet in afwegingen te betrekken.

De grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan waar (binnen een bepaalde termijn) aan moet worden voldaan. Dit is in het belang van de bescherming van de gezondheid van de mens en het milieu. De alarmdrempels (voor stikstofdioxide en zwaveldioxide) geven een niveau waarboven kortstondige blootstelling risico voor de gezondheid oplevert. Bij overschrijding moeten maatregelen worden genomen.

De grenswaarden gelden voor de buitenlucht voor het gehele grondgebied van een lidstaat van de Europese Unie. Daarop wordt echter één uitzondering gemaakt: op de werkplek gelden de grenswaarden niet. Hier geldt de wetgeving op het gebied van de arbeidsbescherming. De grenswaarden die door wetgeving betreffende de arbeidsbescherming op bedrijfsterreinen wordt vereist, liggen op een veel hoger niveau.

De jaargemiddelde grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden op dit ogenblik op veel plaatsen overschreden. Voor stikstofdioxide gelden in de tussenliggende periode tot 2010 hogere waarden (plandrempels). In deze rapportage wordt naar de toekomst gekeken en worden de grenswaarden zoals die vanaf 2010 gelden gebruikt.

De concentraties van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood liggen in de omgeving van Rotterdam ruim onder de grenswaarden zoals die in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 staan. Dit is ook het geval in het gebied Nesselande. Dit onderzoek richt zich daarom op concentraties NO₂ en PM₁₀.

De dagnorm voor fijn stof wordt volgens het RIVM [3] ook nog in 2010 en 2015 in een groot deel van Nederland overschreden. De overschrijding van de dagnorm voor fijn stof houdt verband met de meteorologische omstandigheden waaronder fijn stof van buiten de regio wordt geïmporteerd. Lokale maatregelen kunnen dit nauwelijks beïnvloeden.

3. Berekeningen luchtkwaliteit Nesselande

3.1 Algemeen

De concentraties in Nesselande worden gevormd door de som van de achtergrondconcentratie en de bijdrage van het plaatselijk verkeer. De bijdrage van het plaatselijk verkeer aan de luchtkwaliteit is berekend met het model CAR II versie 4.0. Als een grenswaarde wordt overschreden is dit in de tabellen **dikgedrukt** weergegeven.

Voor de achtergrondconcentraties in de huidige situatie worden de gemeten concentraties in 2003 en 2004 gebruikt. De voorspelde achtergrondconcentraties voor 2010 en 2015 zijn gegeven door het RIVM [3]. Bij de waarden voor fijn stof is in dit onderzoek rekening gehouden met de aftrek van natuurlijke bestanddelen, de 'zeezoutaftrek'. In de tabellen zijn de fijn stof waarden weergegeven na aftrek van zeezout.

3.2 Snelwegen

In opdracht van de Provincie Zuid-Holland wordt door TNO regelmatig een zonekaart gemaakt met daarop de grenswaarde voor de jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie langs de snelwegen rond Rotterdam in 2010. De zonekaart voor de luchtkwaliteit wordt door de Provincie Zuid-Holland gebruikt voor de toetsing van bouwplannen. Het scenario dat bij deze berekening wordt gebruikt is het 'UitvoeringsNotitie Referentie Raming scenario (UNRR-scenario). Met deze kaart is vastgesteld dat het bestemmingsplangebied buiten de zones valt waar de grenswaarde voor de jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie langs snelwegen wordt overschreden. De overschrijdingsafstand langs de A20 in de omgeving van Nesselande bedraagt ongeveer 80 m. vanaf de wegas van de A20.

3.3 Invoergegevens lokaal verkeer

In tabel 1 worden de achtergrondconcentraties van het plangebied weergegeven in de huidige situatie (cijfers 2003 en 2004) en in toekomstige situatie voor de jaren 2010 en 2015.

Tabel 1: Jaargemiddelde NO_2 en PM_{10} achtergrondconcentratie en aantal overschrijdingen dagnorm PM_{10} door de achtergrondconcentratie

Jaar	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{10} (aantal > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2003	36 - 38	32 - 33	65 - 66
2004	35 - 37	23 - 24	17 - 20
2010	30 - 32	25 - 26	29 - 32
2015	29 - 31	25 - 26	29 - 31

Over het algemeen is er een langzaam afnemende achtergrondconcentratie naar de toekomst. Tussen 1990 en 2000 is de uitstoot van NO_2 in de regio Rijnmond met 20% gedaald en de concentratie met 10%. Ook voor fijn stof is er in de loop der jaren een afname van de

concentratie te zien. Daarbij moet worden opgemerkt dat 2004 voor PM_{10} lage meetwaarden heeft gegeven. Dit is veroorzaakt door de gunstige meteorologische omstandigheden. Voor het berekenen van de achtergrondconcentratie in 2010 en 2015 is gebruik gemaakt van gemiddelde meteorologische omstandigheden waardoor dit gunstige effect minder zwaar meetelt en deze jaren ten opzichte van 2004 relatief hoge waarden geven.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de afdeling Verkeer en Vervoer van de dienst Stedenbouw+Volkshuisvesting (dS+V). In bijlage 2 tabel B2.1 staan de wegvakken waarvoor concentratieberekeningen zijn uitgevoerd. In bijlage 2 staan ook de verkeersgegevens per wegvak voor de jaren 2005, 2010 en 2015. Bij de berekeningen is uitgegaan van de percentages lichte, middelzware en zware motorvoertuigen zoals die door de dS+V zijn gegeven. Deze percentages zijn ook opgenomen in bijlage 2.

Voor het berekenen van de bijdrage van het plaatselijk verkeer aan de concentraties stikstofdioxide en fijn stof moeten een aantal gegevens van de te berekenen wegvakken worden ingevuld in het CAR model. Daarvoor moet het wegtype, snelheidstype en het aantal bomen langs de weg worden vastgesteld. In bijlage 3 staan de opties voor deze invoergegevens beschreven. Bij de berekeningen van de concentraties is uitgegaan van de gegevens zoals die in bijlage 3 tabel B3.4 staan.

3.4 Rekenresultaten lokaal verkeer

Met de bovenstaande invoergegevens zijn met het CAR model (versie 4.0) de jaargemiddelde NO_2 en PM_{10} concentraties en het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM_{10} grenswaarde op 5, 15 en 25 meter van de as van de weg berekend. De berekende concentraties langs de wegen voor 2005, 2010 en 2015 staan in bijlage 4.

4. Toetsing aan grenswaarden

4.1 Jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie

In de huidige situatie wordt de grenswaarde van de jaargemiddelde NO₂ concentratie langs de meeste wegen in het gehele plangebied overschreden. De achtergrondconcentratie in het gebied ligt net onder de grenswaarde. Doordat 2004 voor PM₁₀ een gunstige meteorologie had werden in dat jaar lage concentraties gemeten. De jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ werd dan ook nergens overschreden. Het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde van PM₁₀ werd alleen tot ongeveer 15 m vanaf de wegas langs de drukste wegen in het plangebied overschreden (de President Rooseveltweg, de Zevenkampseweg, de Capelseweg, de N219 en een deel van de Hoofdweg).

In 2010 en 2017 wordt de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde alleen langs de Capelseweg en in de variant met viaduct langs de N219 – Zuidplasweg tot maximaal 15 m vanaf de wegas overschreden.

4.2 Jaargemiddelde fijn stof concentratie

De jaargemiddelde PM₁₀ concentratie blijft in 2005, 2010 en 2015 in het gehele plangebied ruim onder de grenswaarde.

4.3 Daggemiddelde fijn stof concentratie

De grenswaarde voor het 24-uurgemiddelde PM₁₀ concentratie (maximaal 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m³) wordt in 2005 langs een aantal wegen in het plangebied overschreden. Door de gunstige meteorologische omstandigheden waarmee voor 2005 is gerekend wordt niet langs alle wegen de grenswaarde overschreden. In 2010 en 2015 wordt de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde PM₁₀ concentratie in het gehele plangebied overschreden. Zonder de invloed van het plaatselijke verkeer is het aantal overschrijdingen in 2010 al 29 tot 32 keer per jaar en in 2015 al 29 tot 31 keer per jaar.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de straten waar de grenswaarde wordt overschreden.

Tabel 4.1: Aantal overschrijdingen daggemiddelde grenswaarden PM10 in meters vanaf de as van de weg in 2010 en 2015

Straat nr.	Naam	Overschrijding in 2010 (meter)		Overschrijding in 2015 (meter)	
		Zonder viaduct	Met viaduct	Zonder viaduct	Met viaduct
1	President Rooseveltweg	40	40	40	40
2	Zevenkampseweg	40	40	>50	35
3	Capelseweg	50	40	50	50
4	Zevenkampsering	25	20	20	20
5	Zevenkampsering	30	20	30	15
6	Laan van Magisch Realisme	20	10	20	10
7	Laan van Avant-garde	10	10	<10	<10
8	Brandingdijk	10	10	10	<10
9	N219 - Zuidplasweg	30	30	25	30
10	N219 - 1e Tochtenweg	30	30	25	20
11	Laan van Avant-garde (brug)	n.v.t.	<10	n.v.t.	<10
12	Hoofdweg	18	18	15	15
13	Hoofdweg	20	35	20	30
14	Schollevaartsedreef	20	10	18	10
15	Hoofdweg	30	35	30	35
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	n.v.t.	15	n.v.t.	12
17	Woonstraat	<10	<10	<10	<10

4.4 Concentraties bij de bouwplannen in de herzieningen

Partiële Herziening 1 Groeneweg 1 t/m 3

Dit plan ligt bij de kruising van de Brandingdijk en de Groeneweg. De intensiteiten op de Groeneweg zijn gering. Het verkeer op de Brandingdijk (rekenpunt 8) levert hier de belangrijkste emissie. De afstand van de weg tot de dichtstbijzijnde terreingrens is 16 m. Geen van de grenswaarden wordt hier overschreden

Partiële Herziening 2 deelgebied 1 wonen aan water

Het bouwplan voor de woningen ligt tussen de Boulevard en het 30 km deel van de Brandingdijk. De belangrijkste weg in de omgeving is de Laan van Avant Garde (rekenpunt 7). De afstand vanaf deze weg tot het bouwplan is bijna 300 m. Op deze afstand is de invloed van die weg te verwaarlozen. De verkeersintensiteit op de Boulevard is duidelijk minder als de intensiteit op de Brandingdijk. De afstand tot de weg van de Branderdijk is 15 m. Op deze afstand wordt geen enkele grenswaarde overschreden.

In dit bouwplan zijn aan de Boulevard en de Corsicalaan ook enkele centrum voorzieningen opgenomen. De afstanden tot de weg zijn 15 m. of meer. De intensiteiten zijn hier kleiner dan

4000 voertuigen per etmaal. De concentraties blijven ook hier onder de grenswaarden.

Partiële Herziening 2 deelgebied 7

In het plan liggen hier 2 woonblokken langs de Laan van Magisch Realisme (rekenpunt 6). De afstand van de woningen tot de wegas is ongeveer 100 m. Hier wordt dus geen enkele grenswaarde overschreden.

Partiële Herziening 2 deelgebied 9

De functie van de gebouwen in dit deelgebied is bedrijven en kantoren. Het grootste deel van de gebouwen ligt langs de Laan van Magisch Realisme (rekenpunt 6). Enkele gebouwen liggen ook in de omgeving van de Laan van Avant Garde (rekenpunt 11). De afstand tot de Laan van Magisch Realisme is 50 m. De afstand tot de de Laan van Avant Garde is 30 m. De concentraties door het verkeer op deze lanen blijft in alle jaren en alternatieven onder de grenswaarde. De afstand tot de wegas van de A20 tot deze kantoor- en bedrijfslocaties bedraagt minimaal 130 m. De zonekaart van de Provincie geeft in 2010 een overschrijding van de NO₂ grenswaarde tot ongeveer 80 m.

In geen van de jaren wordt bij de gebouwen een grenswaarde overschreden.

Partiële Herziening 3 deelgebied 1.2 Wonen aan het water

In dit deelgebied zijn herzieningen bij 3 woonblokken. Deze woonblokken liggen langs de Renier Rondhorstdijk, de Andries Fyandijk en de Coenraad Swiepdijk. De intensiteiten zijn hier kleiner dan 2000 voertuigen per etmaal. De concentraties blijven ook hier ruim onder de grenswaarden. Verder ligt dit deelgebied in de omgeving van de N219. in de huidige In 2010 en 2020 bedraagt de maximale overschrijdingsafstand tot de N219 ongeveer 30 m. De afstanden van de N21 tot de herziene bebouwing is minimaal 200 m.

Partiële Herziening 3 deelgebied 6

In de wijziging voor dit deelgebied komen hogere gebouwen. Deze gebouwen kunnen veelal een bestemming voor kinderen krijgen (scholen, kinderopvang).

De minimale afstand tot de de Laan van Avant Garde is 40 m, tot de Laan van Surrealisme 35 m. Binnen deze afstanden blijven alle concentraties onder de grenswaarden

Partiële Herziening 3 deelgebied 9. Bedrijventerrein

In de wijziging komt in dit deel van het plan ruimte voor detailhandel in zeer volumineuze goederen (bijvoorbeeld auto's, boten, bouwmarkten).

De afstand van dit plan tot de A20 bedraagt 50 tot 220 m. De zonekaart van de Provincie geeft in 2010 een overschrijding van de NO₂ grenswaarde tot ongeveer 80 m. Een deel van het gebied valt hier dus binnen.

De afstand tot de Laan van Avant Garde bedraagt 30 m. De bijdrage van deze weg veroorzaakt geen in geen enkel jaar een overschrijding van een grenswaarde.

4.5 Maatregelen

De komende jaren worden op verschillende overheidsniveau's maatregelen genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Een aantal van de maatregelen die een positief effect op de luchtkwaliteit in Nesselande kunnen hebben staan beschreven in bijlage 5.

Op 1 november heeft de Gemeente Rotterdam een nieuw plan van aanpak Luchtkwaliteit

gepresenteerd [5]. Daarin staan nieuwe maatregelen die door de Gemeente Rotterdam ingevoerd gaan worden om de luchtkwaliteit te verbeteren.

5. Conclusies

- De achtergrondconcentraties van alle stoffen grenswaarde blijven in het gebied Nesselande onder de grenswaarden. Alleen in de directe omgeving van verkeer worden grenswaarden overschreden.
- De grootste overschrijding treedt op langs de A20. De grenswaarde voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie wordt in 2010 tot op ongeveer 80 m. vanaf de wegas van de A20 overschreden.
- Met uitzondering van de partiële herziening 3 van de bedrijventerrein in deelgebied 9 (detailhandel in zeer volumineuze goederen zoals bijvoorbeeld auto's, boten, bouwmarkten) blijven de concentraties bij alle herziene bouwplannen in 2005, 2010 en 2015 onder de grenswaarden.
- Een deel van de bedrijventerrein in de partiële herziening 3 van in deelgebied 9 (detailhandel in zeer volumineuze goederen) liggen in het gebied waarbinnen, volgens de zonekaart van de Provincie Zuid Holland, de grenswaarde van de NO₂ concentratie wordt overschreden.
- Met uitzondering van de partiële herziening 3 van de bedrijventerrein in deelgebied 9 levert luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van deze plannen.

6. Referenties

- [1] Besluit Luchtkwaliteit 2005, Staatsblad 23 juni 2005, nr. 316
- [2] Meetregeling bij het Besluit Luchtkwaliteit 2005, Staatsblad 26 juli 2005, nr. 142
- [3] CAR II versie 4.0, RIVM, 2005
- [4] Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004, VROM, 2005
- [5] Rotterdamse Aanpak Luchtkwaliteit, Gemeente Rotterdam, 1 november 2005

Bijlage 1 Normen Besluit Luchtkwaliteit 2005

Tabel B1.1: normen uit het besluit luchtkwaliteit 2005

Stof	Concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Beschrijving
Stikstofdioxide (NO_2) 99,8 percentiel (1h) ¹	200	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2) jaargemiddelde concentratie	40	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2) uurgemiddelde concentratie overschrijding max 3 uur achter elkaar	400	Alarmdrempel
Stikstofoxiden (NO_x) jaargemiddelde concentratie	30	Ecologische grenswaarde ²
Zwavedioxide (SO_2) uurgemiddelde concentratie overschrijding max 3 uur achter elkaar	500	Alarmdrempel
Zwavedioxide (SO_2) uurgemiddelde concentratie overschrijding max 24 uur per jaar	350	Grenswaarde
Zwavedioxide (SO_2) daggemiddelde concentratie overschrijding max 3 dagen per jaar	125	Grenswaarde
Zwavedioxide (SO_2) winter halfjaar gemiddelde concentratie	20	Ecologische grenswaarde
Zwavedioxide (SO_2) jaargemiddelde concentratie	20	Ecologische grenswaarde
Fijn stof (PM_{10}) jaargemiddelde concentratie	40	Grenswaarde
Fijn stof (PM_{10}) 24-uurgemiddelde concentratie overschrijding max 35 keer per jaar	50	Grenswaarde
Koolmonoxide (CO) 8 uurgemiddelde concentratie	10.000	Grenswaarde
Benzeen jaargemiddelde concentratie	5	Grenswaarde
Lood jaargemiddelde concentratie	0,5	Grenswaarde

¹ De 99,8 percentielwaarde is de uurgemiddelde concentratie die gedurende 99,8% van de jaarperiode juist niet wordt overschreden. Dit betekent dat bij een 99,8 percentielwaarde uit uurmetingen de waarde maximaal 0,2% van de 8760 uren per jaar (=17 uur per jaar) mag worden overschreden.

² Ecologische grenswaarden gelden in gebieden met een oppervlakte van ten minste 1000 km² die gelegen zijn op een afstand van ten minste 20 km van agglomeraties of op een afstand van ten minste 5 km van andere gebieden met bebouwing, van inrichtingen of van autosnelwegen, behoudens voorzover de betrokken wettelijke regeling zich daartegen verzet.

Bijlage 2 Verkeersintensiteiten

De afdeling Verkeer en Vervoer van de dienst Stedenbouw+Volkshuisvesting (dS+V) van de gemeente Rotterdam heeft de verkeersgegevens aangeleverd die bij de concentratieberekeningen zijn gebruikt. In tabel B2.1 staan de wegvakken waarvoor de verkeersgegevens zijn aangeleverd. Tabel B2.2a en 2b geven de verkeersintensiteiten voor 2005, tabel B2.3a en 3b voor 2010 en tabel B2.4a en b voor 2017. In de tabellen is ook de samenstelling van de verkeersintensiteiten weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen lichte (lv), middelzware (mv) en zware (zv) motorvoertuigen.

Tabel B2.1: wegvakken Nesselande

Nr.	Wegvak	Tussen	en
1	President Rooseveltweg	Martin Lutherkingweg	Zevenkampseweg
2	Zevenkampseweg	Capelsweg	Zevenkampsering
3	Capelseweg	Zevenkampseweg	Aansluiting A20
4	Zevenkampsering	Schollevaartsedreef	Grote Wielen
5	Zevenkampsering	Schollevaartsedreef	Tochtenweg
6	Laan van Magisch Realisme	Zevenkampsering	Laan van Avant-garde
7	Laan van Avant-garde	Brandingdijk	Wollefoppenweg
8	Brandingdijk	Laan van Avant-garde	Groeneweg
9	N219 - Zuidplasweg	Brandingdijk	Zevenhuizen
10	N219 - 1e Tochtenweg	Brandingdijk	Hoogeveeneweg
11	Laan van Avant-garde (brug)	Laan van Magische Realisme	aansluiting Hornbach
12	Hoofdweg	Europalaan	Laan van Magisch Realisme
13	Hoofdweg	Laan van Avant-garde	Schollevaartsedreef
14	Schollevaartsedreef	Zevenkampse ring	Essebaan
15	Hoofdweg	Molenbaan	Rietbaan
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	aansluiting Hornbach	Hoofdweg
17	Voorbeeld woonstraat		

Tabel B2.2a: verkeersintensiteiten in 2005 zonder viaduct

Nr.	Wegvak	Intensiteit 2005 (mtv/etm)	% voertuigen		
			lv	mv	zv
1	President Rooseveltweg	25250	96,3	2,2	1,5
2	Zevenkampseweg	23750	97,7	1,4	0,9
3	Capelseweg	32350	96,0	2,4	1,6
4	Zevenkampsering	12300	97,5	1,7	0,7
5	Zevenkampsering	9900	97,8	1,5	0,6
6	Laan van Magisch Realisme	800	98,1	1,9	0,0
7	Laan van Avant-garde	5900	97,7	1,6	0,8
8	Brandingdijk	8150	97,6	1,7	0,7
9	N219 - Zuidplaweg	17900	77,2	11,4	11,4
10	N219 - 1e Tochtenweg	18700	78,6	10,7	10,7
11	Laan van Avant-garde (brug)				
12	Hoofdweg	16350	97,8	1,1	1,1
13	Hoofdweg	16350	96,1	2,0	2,0
14	Schollevaartsedreef	9250	97,7	1,2	1,2
15	Hoofdweg	16400	97,8	1,1	1,1
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)				
17	Woonstraat	<4000	96,3	2,2	1,5

Tabel B2.2b: verkeersintensiteiten in 2005 met viaduct

Nr.	Wegvak	Intensiteit 2005 (mtv/etm)	% voertuigen		
			lv	mv	zv
1	President Rooseveltweg	25200	96,3	2,2	1,5
2	Zevenkampseweg	22350	97,7	1,4	0,9
3	Capelseweg	31100	96,0	2,4	1,6
4	Zevenkampsering	10050	97,6	1,7	0,8
5	Zevenkampsering	6850	97,8	1,6	0,7
6	Laan van Magisch Realisme	800	98,1	1,9	0,0
7	Laan van Avant-garde	4650	97,7	1,6	0,7
8	Brandingdijk	6750	97,7	1,6	0,7
9	N219 - Zuidplaweg	17900	77,2	11,4	11,4
10	N219 - 1e Tochtenweg	17700	78,6	10,7	10,7
11	Laan van Avant-garde (brug)	5200	96,5	1,8	1,8
12	Hoofdweg	16150	97,7	1,1	1,1
13	Hoofdweg	20050	96,0	2,0	2,0
14	Schollevaartsedreef	6700	97,7	1,1	1,1

15	Hoofdweg	18800	97,7	1,1	1,1
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)				
17	Woonstraat	<4000	96,3	2,2	1,5

Tabel B2.3a: verkeersintensiteiten in 2010 zonder viaduct

Nr.	Wegvak	Intensiteit 2005 (mtv/etm)	% voertuigen		
			lv	mv	zv
1	President Rooseveltweg	26050	96,3	2,2	1,5
2	Zevenkampseweg	28600	97,7	1,4	0,9
3	Capelseweg	38750	96,0	2,4	1,6
4	Zevenkampsering	17800	97,6	1,7	0,7
5	Zevenkampsering	22250	97,7	1,6	0,7
6	Laan van Magisch Realisme	17800	97,7	1,6	0,7
7	Laan van Avant-garde	9550	97,8	1,6	0,6
8	Brandingdijk	11550	97,8	1,6	0,7
9	N219 - Zuidplaweg	23600	77,2	11,4	11,4
10	N219 - 1e Tochtenweg	27300	78,7	10,7	10,7
11	Laan van Avant-garde (brug)				
12	Hoofdweg	17150	97,7	1,2	1,2
13	Hoofdweg	17150	95,9	2,0	2,0
14	Schollevaartsedreef	13950	97,6	1,2	1,2
15	Hoofdweg	22600	97,7	1,1	1,1
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)				
17	Woonstraat	<4000	96,3	2,2	1,5

Tabel B2.3b: verkeersintensiteiten in 2010 met viaduct

Nr.	Wegvak	Intensiteit 2005 (mtv/etm)	% voertuigen		
			lv	mv	zv
1	President Rooseveltweg	26050	96,3	2,2	1,5
2	Zevenkampseweg	24150	97,7	1,4	0,9
3	Capelseweg	34950	96,0	2,4	1,6
4	Zevenkampsering	12700	97,6	1,7	0,7
5	Zevenkampsering	10800	97,7	1,6	0,7
6	Laan van Magisch Realisme	8250	97,6	1,7	0,7
7	Laan van Avant-garde	8900	97,8	1,5	0,7
8	Brandingdijk	9550	97,8	1,6	0,6

9	N219 - Zuidplasweg	23600	77,2	11,4	11,4
10	N219 - 1e Tochtenweg	26050	78,7	10,7	10,7
11	Laan van Avant-garde (brug)	10650	96,3	1,9	1,9
12	Hoofdweg	16500	97,8	1,1	1,1
13	Hoofdweg	26550	96,0	2,0	2,0
14	Schollevaartsedreef	7600	97,6	1,2	1,2
15	Hoofdweg	27050	97,7	1,1	1,1
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	11450	96,3	1,9	1,9
17	Woonstraat	<4000	96,3	2,2	1,5

Tabel B2.4a: verkeersintensiteiten in 2017 zonder viaduct

Nr.	Wegvak	Intensiteit 2005 (mtv/etm)	% voertuigen		
			lv	mv	zv
1	President Rooseveltweg	27900	96,3	2,2	1,5
2	Zevenkampseweg	30650	97,7	1,4	0,9
3	Capelseweg	41500	96,0	2,4	1,6
4	Zevenkampsering	19050	97,6	1,7	0,7
5	Zevenkampsering	23850	97,7	1,6	0,7
6	Laan van Magisch Realisme	19050	97,7	1,6	0,7
7	Laan van Avant-garde	10200	97,6	1,6	0,7
8	Brandingdijk	12400	97,7	1,6	0,7
9	N219 - Zuidplasweg	25300	77,2	11,4	11,4
10	N219 - 1e Tochtenweg	29250	78,7	10,7	10,7
11	Laan van Avant-garde (brug)	n.v.t.			
12	Hoofdweg	18400	97,7	1,2	1,2
13	Hoofdweg	18400	96,0	2,0	2,0
14	Schollevaartsedreef	15000	97,6	1,2	1,2
15	Hoofdweg	24250	97,7	1,1	1,1
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	n.v.t.			
17	Woonstraat	<4000	96,3	2,2	1,5

Tabel B2.4b: verkeersintensiteiten in 2017 met viaduct

Nr.	Wegvak	Intensiteit 2005 (mtv/etm)	% voertuigen		
			lv	mv	zv
1	President Rooseveltweg	27900	96,3	2,2	1,5
2	Zevenkampseweg	25850	97,7	1,4	0,9

3	Capelseweg	37450	96,0	2,4	1,6
4	Zevenkampsering	13600	97,6	1,7	0,7
5	Zevenkampsering	11550	97,8	1,6	0,7
6	Laan van Magisch Realisme	8850	97,8	1,5	0,7
7	Laan van Avant-garde	9550	97,8	1,6	0,6
8	Brandingdijk	10200	97,6	1,6	0,7
9	N219 - Zuidplasweg	25300	77,2	11,4	11,4
10	N219 - 1e Tochtenweg	27900	78,7	10,6	10,6
11	Laan van Avant-garde (brug)	11450	96,3	1,9	1,9
12	Hoofdweg	17700	97,8	1,1	1,1
13	Hoofdweg	28450	96,0	2,0	2,0
14	Schollevaartsedreef	8150	97,8	1,1	1,1
15	Hoofdweg	29000	97,7	1,2	1,2
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	12250	96,3	1,9	1,9
17	Woonstraat	<4000	96,3	2,2	1,5

Bijlage 3 Invoervariabelen CAR II versie 4.0

Tabel B3.1: Wegtypen in het CAR II versie 4.0 model

Wegtype	Omschrijving
1	Weg door open terrein met incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter
2	basistype, alle wegen anders dan wegtype 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing zodanig dat de afstand van de as van de weg tot de rand van de bebouwing aan beide zijden kleiner is dan driemaal de hoogte van de bebouwing, maar aan minimaal één zijde groter dan anderhalf maal de hoogte van de bebouwing
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, bijzonder geval van wegtype 3a, waarbij de afstand van de as van de weg tot de rand van de bebouwing aan beide zijden kleiner is dan anderhalf maal de hoogte van de bebouwing (street canyon)
4	Weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan drie maal de hoogte van de bebouwing.

Tabel B3.2: Snelheidstypen in het CAR II versie 4.0 model

Snelheidstype	Omschrijving
Snelweg	Snelweg of autoweg; gemiddelde rijnsnelheid is 100 km/u. Ook voor provinciale wegen met een maximale snelheid van 90km/u of meer kan het beste dit type worden gekozen.
Buitenweg	Doorgaande weg met een snelheidslimiet van maximaal 70 km/u; gemiddelde

	rijsnelheid is 44 km/u. Ook voor provinciale wegen met een maximale snelheid van 80 km/u kan het beste dit type worden gekozen.
Normaal stadsverkeer	Doorstromend verkeer in een stadsstraat, binnen de bebouwde kom; gemiddelde rijsnelheid is 26 km/u.
Normaal stadsverkeer	Normaal verkeer in een stadsstraat, binnen de bebouwde kom; gemiddelde rijsnelheid is 19 km/u.
Stagnerend verkeer	Verkeer in een stadsstraat, binnen de bebouwde kom, waarvan de doorstroming wordt belemmerd: gemiddelde rijsnelheid is 13 km/u.

Tabel B3.3: Bomenfactor in het CAR II versie 4.0 model

Bomenfactor	Omschrijving
1,00	Hier en daar een boom of geen bomen.
1,25	Eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen.
1,50	Eén of meer rijen bomen waarvan de kronen elkaar raken en minstens een derde van de straatbreedte overspannen. Hierbij moet u denken aan forse bomen zoals die voorkomen in oude lanen of langs singelgrachten.

In tabel B3.4 staan de invoergegevens van CAR II versie 4.0 zoals deze voor de berekeningen van de luchtkwaliteit van het bestemmingsplangebied zijn gebruikt.

Tabel B3.4: invoergegevens CAR II versie 4.0

Nr.	Wegvak	Afstand wegas – gevel	Weg type	Snelheidstype	Bomen factor
1	President Rooseveltweg		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
2	Zevenkampseweg		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
3	Capelseweg		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
4	Zevenkampsering		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
5	Zevenkampsering		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
6	Laan van Magisch Realisme		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
7	Laan van Avant-garde		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
8	Brandingdijk		2		1,00
9	N219 - Zuidplaweg		1	Buitenweg	1,00
10	N219 - 1e Tochtenweg		1	Buitenweg	1,00
11	Laan van Avant-garde (brug)		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
12	Hoofdweg		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00

13	Hoofdweg		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
14	Schollevaartsedreef		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
15	Hoofdweg		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
16	Laan van Avantgarde (bij Hfdw.)		2	Doorstromend stadsverkeer	1,00
17	woonstraat		3a	Doorstromend stadsverkeer	1,00

Bijlage 4 Resultaten concentratieberekeningen

In deze bijlage staan de uitkomsten van de concentratieberekening van de luchtkwaliteit langs de hoofdwegen in het plangebied. Als een norm wordt overschreden is dit in de tabellen **dikgedrukt** weergegeven. In tabel B4.1a en b staan de resultaten voor 2005, in tabel B4.2a en b voor 2010 en in tabel B4.3a en b voor 2017.

Tabel B4.1a: Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ concentraties en aantal overschrijdingen van de PM₁₀ dagnorm op verschillende afstanden van de as van de weg in 2005 zonder viaduct

Nr.	Wegvak	NO ₂ Concentratie (ug/m ³)			PM ₁₀ Concentratie (ug/m ³)			Aantal overschrijdingen		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1	President Rooseveltweg	49	44	43	28	26	25	47	33	29
2	Zevenkampseweg	47	43	42	28	26	25	42	31	28
3	Capelseweg	52	46	44	30	27	26	53	37	32
4	Zevenkampsering	43	40	39	25	24	24	31	25	23
5	Zevenkampsering	41	39	38	25	24	24	28	24	22
6	Laan van Magisch Realisme	36	36	36	23	23	23	28	28	28
7	Laan van Avant-garde	39	37	37	24	24	23	23	20	19
8	Brandingdijk	40	38	37	24	24	23	24	20	19
9	N219 - Zuidplasweg	47	44	43	25	25	24	29	25	23
10	N219 - 1e Tochtenweg	47	44	43	25	25	24	30	25	23
11	Laan van Avant-garde (brug)									
12	Hoofdweg	43	39	38	26	24	24	31	23	21
13	Hoofdweg	45	41	40	26	25	24	34	26	23
14	Schollevaartsedreef	41	39	38	25	24	24	27	23	21
15	Hoofdweg	44	41	40	26	25	24	34	26	24
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)									
17	Woonstraat	40	39	38	24	24	24	25	22	21

Tabel B4.1b: Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ concentraties en aantal overschrijdingen van de PM₁₀ dagnorm op verschillende afstanden van de as van de weg in 2005 met viaduct

Nr.	Wegvak	NO ₂ Concentratie (ug/m ³)			PM ₁₀ Concentratie (ug/m ³)			Aantal overschrijdingen		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1	President Rooseveltweg	50	45	43	29	26	25	48	34	30
2	Zevenkampseweg	48	44	42	28	26	25	44	32	29
3	Capelseweg	53	47	45	31	27	26	59	49	34
4	Zevenkampsering	43	40	39	26	25	24	32	25	23
5	Zevenkampsering	42	40	39	25	24	24	30	24	23
6	Laan van Magisch Realisme	40	38	37	25	24	24	26	21	20
7	Laan van Avant-garde	41	38	38	25	24	24	26	22	20
8	Brandingdijk	41	38	37	25	24	23	26	20	19
9	N219 - Zuidplasweg	57	49	46	30	26	25	55	36	30
10	N219 - 1e Tochtenweg	51	47	45	26	25	25	36	30	27
11	Laan van Avant-garde	39	38	37	24	24	23	21	20	19

	(brug)									
12	Hoofdweg	43	39	38	26	24	24	32	24	21
13	Hoofdweg	50	44	42	28	26	25	47	32	28
14	Schollevaartsedreef	41	39	38	25	24	24	26	22	21
15	Hoofdweg	48	44	42	28	26	25	46	32	28
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	43	40	39	25	24	24	30	24	22
17	Woonstraat	40	39	38	24	24	24	25	22	21

Tabel B4.2a: Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ concentraties en aantal overschrijdingen van de PM₁₀ dagnorm op verschillende afstanden van de as van de weg in 2010 zonder viaduct.

Nr.	Wegvak	NO ₂ Concentratie (ug/m ³)			PM ₁₀ Concentratie (ug/m ³)			Aantal overschrijdingen		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1	President Rooseveltweg	39	36	35	29	27	27	48	40	38
2	Zevenkampseweg	39	35	34	29	27	27	49	40	38
3	Capelseweg	42	38	36	30	28	27	57	44	40
4	Zevenkampsering	36	33	33	27	27	26	41	36	34
5	Zevenkampsering	36	34	33	28	27	26	44	37	35
6	Laan van Magisch Realisme	35	33	32	27	26	26	40	35	32
7	Laan van Avant-garde	33	31	31	26	26	26	35	32	31
8	Brandingdijk	33	31	31	26	26	26	35	32	31
9	N219 - Zuidplaweg	39	36	35	27	26	26	39	36	34
10	N219 - 1e Tochtenweg	39	37	36	27	27	26	40	37	35
11	Laan van Avant-garde (brug)									
12	Hoofdweg	34	32	31	27	26	26	39	34	32
13	Hoofdweg	36	33	32	27	26	26	41	35	33
14	Schollevaartsedreef	35	33	32	27	26	26	39	35	34
15	Hoofdweg	37	34	33	28	27	26	44	37	35
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)									
17	Woonstraat	33	33	32	26	26	26	35	33	33

Tabel B4.2b: Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ concentraties en aantal overschrijdingen van de PM₁₀ dagnorm op verschillende afstanden van de as van de weg in 2010 met viaduct.

Nr.	Wegvak	NO ₂ Concentratie (ug/m ³)			PM ₁₀ Concentratie (ug/m ³)			Aantal overschrijdingen		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1	President Rooseveltweg	39	36	35	29	27	27	48	40	38
2	Zevenkampseweg	38	35	34	28	27	27	46	39	37
3	Capelseweg	41	37	36	30	28	27	54	43	38
4	Zevenkampsering	34	33	32	27	26	26	38	34	33

5	Zevenkampsering	34	32	32	27	26	26	37	34	33
6	Laan van Magisch Realisme	32	31	31	26	26	26	35	32	31
7	Laan van Avant-garde	33	31	31	26	26	26	34	32	31
8	Brandingdijk	32	31	31	26	26	25	34	31	31
9	N219 - Zuidplasweg	43	37	35	29	27	26	48	38	35
10	N219 - 1e Tochtenweg	39	37	35	27	27	26	40	36	35
11	Laan van Avant-garde (brug)	32	31	31	27	27	27	32	32	31
12	Hoofdweg	34	32	31	27	26	26	39	34	32
13	Hoofdweg	38	35	33	28	27	26	47	38	36
14	Schollevaartsedreef	33	32	32	26	26	26	35	33	32
15	Hoofdweg	37	35	34	28	27	27	47	39	36
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	34	32	31	26	26	26	37	33	32
17	Woonstraat	33	33	32	26	26	26	35	33	33

Tabel B4.3a: Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ concentraties en aantal overschrijdingen van de PM₁₀ dagnorm op verschillende afstanden van de as van de weg in 2015 zonder viaduct

Nr.	Wegvak	NO ₂ Concentratie (ug/m ³)			PM ₁₀ Concentratie (ug/m ³)			Aantal overschrijdingen		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1	President Rooseveltweg	37	35	34	28	27	27	47	39	37
2	Zevenkampseweg	37	34	34	28	27	27	48	40	47
3	Capelseweg	40	36	35	30	28	27	55	43	40
4	Zevenkampsering	34	33	32	27	26	26	41	35	34
5	Zevenkampsering	35	33	32	28	27	26	43	37	35
6	Laan van Magisch Realisme	34	32	31	27	26	26	41	35	33
7	Laan van Avant-garde	32	31	30	26	26	25	34	31	31
8	Brandingdijk	32	31	30	26	26	26	35	32	31
9	N219 - Zuidplasweg	36	34	33	27	26	26	38	35	33
10	N219 - 1e Tochtenweg	31	29	28	27	26	26	39	36	34
11	Laan van Avant-garde (brug)									
12	Hoofdweg	33	31	30	27	26	26	38	33	32
13	Hoofdweg	34	32	31	27	26	26	40	35	33
14	Schollevaartsedreef	34	32	32	27	26	26	39	34	33
15	Hoofdweg	35	33	32	28	27	26	44	37	35
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)									
17	Woonstraat	32	32	32	26	26	26	34	33	32

Tabel B4.3b: Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ concentraties en aantal overschrijdingen van de

PM₁₀ dagnorm op verschillende afstanden van de as van de weg in 2015 met viaduct

Nr.	Wegvak	NO ₂ Concentratie (ug/m ³)			PM ₁₀ Concentratie (ug/m ³)			Aantal overschrijdingen		
		10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.	10 m.	20 m.	30 m.
1	President Rooseveltweg	37	35	34	29	27	27	47	39	37
2	Zevenkampseweg	36	34	33	28	27	27	46	38	36
3	Capelseweg	39	36	35	30	28	27	53	42	39
4	Zevenkampsering	33	32	32	27	26	26	38	34	33
5	Zevenkampsering	33	32	31	27	26	26	37	33	32
6	Laan van Magisch Realisme	32	31	30	26	26	26	35	32	31
7	Laan van Avant-garde	32	31	30	26	26	25	34	32	30
8	Brandingdijk	32	30	30	26	26	25	34	31	31
9	N219 - Zuidplasweg	40	35	34	28	27	26	47	38	35
10	N219 - 1e Tochtenweg	36	35	34	27	26	26	38	35	34
11	Laan van Avant-garde (brug)	31	31	30	26	26	26	33	32	31
12	Hoofdweg	33	31	30	27	26	26	38	33	31
13	Hoofdweg	36	33	32	28	27	26	46	38	35
14	Schollevaartsedreef	32	31	31	26	26	26	35	32	32
15	Hoofdweg	36	34	33	28	27	26	46	38	36
16	Laan van Avant-garde (bij Hfdw.)	33	31	31	27	26	26	36	33	32
17	Woonstraat	32	32	32	26	26	26	34	33	32

Bijlage 5 Maatregelen luchtkwaliteit

Om de luchtkwaliteit te verbeteren is voor de toekomst een groot aantal maatregelen voorzien. Hieronder wordt nader op deze maatregelen ingegaan.

Luchtkwaliteit verbeterende maatregelen op (inter)nationaal niveau

Tot 2015 nemen de NO₂ en PM₁₀ concentraties af door maatregelen bij verkeer en industrie in binnen- en buitenland. Over de te nemen maatregelen zijn afspraken gemaakt door de overheden. Voorbeelden van concrete maatregelen zijn:

- stellen van emissie (Euro-) normen bij verkeer;
- stimuleren van verschuivingen in de brandstofmix bij verkeer;
- realiseren van maatregelen bij de industrie door toepassing van NeR (Nederlandse emissie Richtlijnen), BEES (Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties) en Besluit Verbranding Afvalstoffen.

In het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 [4] wordt aangegeven welke maatregelen rijk, provincies en gemeenten treffen om zo veel mogelijk aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ te voldoen binnen de gestelde termijn. Eind 2005 wordt nog een vervolgdocument opgesteld met concrete maatregelen en beleidskeuzes. Voorbeelden van acties uit het Nationaal Luchtkwaliteitsplan 2004 voor de sector verkeer zijn:

- fiscale stimulering van roetfilters bij nieuwe dieselpersonenauto's;
- fiscale stimulering van vervoegde introductie van schone vrachtwagens en bussen; bepleiten in EU voor een forse aanscherping van fijn stof norm voor vrachtwagens en bussen.

Luchtkwaliteit verbeterende maatregelen op lokaal niveau

In het Uitvoeringsprogramma bij het Plan van Aanpak knelpunten luchtkwaliteit Rotterdam uit 2004 zijn de volgende maatregelen opgenomen, die niet zijn meegenomen in de berekening van de NO₂- en PM₁₀-concentraties:

- Grootschalige toepassing van stadsverwarming en restwarmte in nieuwbouw en bestaande bouw;
- Vervanging en onderhoud van gemeentelijke voertuigen:
 - opstellen mobiliteits- en voertuigplan gericht op invoering schone voertuigtechnologie;
 - roet- en NO_x-filters op 80 bussen van de RET;
 - roetfilters op 30 vuilniswagens van de Roteb;
 - roetfilters voor Roteb-veegmachines en kleinere dieselvoertuigen.
- Opnemen van milieueisen in de concessie voor het vervoergebied van de RET;
- Opstellen vervoerplannen voor Rotterdamse diensten;
- Aanpak van binnenstedelijke knelpunten:
 - versnellen uitvoering maatregelen uit Uitvoeringsprogramma Verkeer en Vervoer;
 - onderzoeken en implementeren aanvullende maatregelen.
- Aanpak van scheepvaartemissies:
 - onderzoeken effecten en bepalen en implementeren maatregelen.