

PIP Buitenring Parkstad Limburg

Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit

nummer	248103 PIP Buitenring Parkstad Limburg - Oplegnotitie deelrapport 10B Luchtkwaliteit	
datum	juni 2012	
versie	definitief	
van	Enno Been	Oranjewoud
project	PIP Buitenring Parkstad Limburg	
projectnummer	248103	
betreft	Oplegnotitie deelrapport 10B Luchtkwaliteit	

Aanleiding en kader

Provinciaal Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg oktober 2010

De provincie Limburg is voornemens de Buitenring Parkstad Limburg (hierna ook wel Buitenring of BPL genoemd) te realiseren. Het is de bedoeling door de BPL één hoogwaardige, regionale verbinding ontstaat voor Parkstad. In het kader van de plan- en besluitvorming rond de BPL zijn in de periode 1999 t/m 2010 diverse onderzoeken uitgevoerd en procedures doorlopen. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in het Provinciaal Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg dat op 8 oktober 2010 door Provinciale Staten van Limburg is vastgesteld.

Uitspraak Raad van State 7 december 2011

De Raad van State heeft bij uitspraak van 7 december 2011 het PIP vernietigd. De Raad van State is van oordeel dat er geen 'toereikend inzicht bestaat in de gevolgen van de weg voor de beschermde natuurgebieden 'Brunsummerheide' en 'Geleenbeekdal'. Daarnaast is een aantal andere beroepen (gedeeltelijk) gegrond verklaard. Ook zijn na vaststelling van het PIP in 2010 en tijdens de zitting bij de Raad van State door de provincie een aantal toezeggingen gedaan aan appellanten.

Provinciaal Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg opnieuw vastgesteld

Gedeputeerde Staten van Limburg hebben op 6 maart 2012, in reactie op de uitspraak van de Raad van State, besloten een nieuw Inpassingsplan voor de BPL voor te bereiden en dit in juni 2012 aan Provinciale Staten ter vaststelling aan te bieden. Het Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg 2012 zal rekening houden met de uitspraak van de Raad van State, de gegrond verklaarde beroepen en de gedane toezeggingen. Tevens zijn enkele ambtshalve wijzigingen doorgevoerd. De doorgevoerde wijzigingen leiden er niet toe dat naar aard en omvang sprake is van een wezenlijk ander plan

Wijzigingen PIP 2012 ten opzichte van 2010

In een Nota van Verantwoording is beschreven hoe is omgegaan met de aanpassing van het PIP 2012 ten opzichte van het PIP 2010 en is een leeswijzer bij het PIP 2012. Basis voor het PIP 2012 is het PIP 2010, aangepast en aangevuld op de volgende onderdelen:

- Verbeelding: aangepast aan de wijzigingen naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State, gegrond verklaarde beroepen, toezeggingen en ambtshalve wijzigingen.
- Regels: aangepast op enkele onderdelen.
- Toelichting: aangepast en geactualiseerd.
- Nota van Wijzigingen: overzicht van de wijzigingen aangevuld met kaart met locaties en overzicht resulterende wijzigingen op de Verbeelding.
- Aanvullende Nota van Zienswijzen: aanvulling en actualisatie van de Nota van Zienswijzen bij het PIP 2010.
- Oplegnotities bij deelrapporten van het PIP 2010.

Oplegnotities

De provincie heeft ervoor gekozen de deelrapporten bij het PIP 2010 zoveel als mogelijk te handhaven en de aanpassingen / actualisaties te beschrijven in oplegnotities per deelrapport. Hiervoor is gekozen, omdat de meeste deelrapporten nog voldoende actueel zijn om de keuze in het PIP te kunnen onderbouwen. Bij een aantal

deelonderzoeken is het aantal wijzigingen dusdanig groot, dat is besloten het deelrapport geheel of gedeeltelijk te vervangen. Dit geldt bijvoorbeeld voor Natuur (nieuwe Passende Beoordelingen voor Geleenbeekdal en Brunssummerheide, nieuw natuurrapport), Archeologie (definitieve archeologische rapporten) en Geluid (nieuwe analyse ten behoeve van Hogere Waarde besluit).

Actualiteit onderzoeken luchtkwaliteit

Door Arcadis zijn ten behoeve van het PIP 2010 een tweetal luchtkwaliteitonderzoeken uitgevoerd (4 juni 2010 en 8 oktober 2010, B01055.000119.0210). De conclusie van deze onderzoeken luidt, dat als gevolg van de voorgenomen aanleg van de Buitenring er geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit (zoals vastgelegd in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer) zullen worden overschreden en dat derhalve de luchtkwaliteitregelgeving verdere besluitvorming niet in de weg staat.

De wetgeving op het gebied van de luchtkwaliteit (Titel 5.2 van de Wet milieubeheer) is sinds 2010 niet gewijzigd. De grenswaarden waaraan bij het PIP 2010 is getoetst zijn ongewijzigd gebleven.

Jaarlijks worden door het Ministerie van I&M de zogenaamde *invoergegevens* bekend gemaakt, die verplicht gebruikt dienen te worden bij het uitvoeren van luchtkwaliteitberekeningen. Deze *invoergegevens* bevatten onder andere de emissiefactoren voor motorvoertuigen en de achtergrondconcentraties alsmede gegevens als ruwheidslengtes en meteo.

In het meest recente luchtkwaliteitonderzoek ten behoeve van het PIP 2010 zijn de berekeningen uitgevoerd met behulp van de *invoergegevens 2010*. Inmiddels zijn in maart 2012 de *invoergegevens 2012* bekend gemaakt.

Tussen de *invoergegevens 2012* en de *invoergegevens 2010* zijn de volgende verschillen geconstateerd:

- de emissiefactoren voor snelwegen zijn gewijzigd;
- de emissiefactoren voor niet-snelwegen zijn gewijzigd;
- de achtergrondconcentraties zijn gewijzigd;
- de dubbeltellingcorrecties voor snelwegen zijn gewijzigd.

Deze wijzigingen hebben invloed op de berekeningsresultaten van het luchtkwaliteitonderzoek en zouden er derhalve toe kunnen leiden dat de conclusies uit het PIP 2010 voor de huidige situatie niet meer valide zijn.

Wijzigingen PIP 2012 ten opzichte van PIP 2010

Overzicht van wijzigingen

In de Nota van Wijzigingen is een overzicht opgenomen van wijzigingen in het PIP 2012 ten opzichte van het PIP 2010.

Voor luchtkwaliteit zijn de volgende wijzigingen van belang:

- Op gedeeltes van de Buitenring ter hoogte van de Natura 2000-gebieden wordt een maximum snelheid van 80 km/uur verplicht (t.o.v. 100 km/uur op die wegvakken in het PIP 2010);
- Het ecoduct Brunssummerheide is langer en ligt enigszins verschoven t.o.v. de beoogde situatie in het PIP 2010;
- Het scherm ter hoogte van de habitat vochtige heide bij de paardentunnel wordt hoger uitgevoerd dan in het PIP 2010 (van 3 naar 6 meter hoog) en gaat aansluiten op het ecoduct;
- Als gevolg van de aanpassing van de rijsnelheid (80 km/uur) veranderen de verkeersintensiteiten op de in het kader van het luchtkwaliteitonderzoek onderzochte wegen;
- Als gevolg van de knip in de Naanhofsweg veranderen de verkeersintensiteiten op de wegen in de directe omgeving van de knip;
- Als gevolg van de aanpassing van de rijsnelheid (80 km/uur) veranderen mogelijk de verkeerssamenstellingen (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) op de in het kader van het luchtkwaliteitonderzoek onderzochte wegen.

Ook deze wijzigingen hebben invloed op de berekeningsresultaten van het luchtkwaliteitonderzoek en zouden er derhalve toe kunnen leiden dat de conclusies uit het luchtkwaliteitonderzoek bij het PIP 2010 voor de huidige situatie niet meer valide zijn.

Consequenties wijzigingen (actualiteit en wijzigingen PIP 2012 ten opzichte van PIP 2010)

Onderstaand wordt puntsgewijs ingegaan op de consequenties van de bovengenoemde aspecten en de invloed daarvan op de eerder ten behoeve van het PIP 2010 berekende concentraties.

A) De emissiefactoren voor snelwegen zijn gewijzigd.

In bijlage 1 zijn de emissiefactoren voor snelwegen voor de onderzoeksjaren 2016 en 2020 (Bij het PIP 2010 is de luchtkwaliteit in het jaar 2025 beoordeeld door met de verkeerscijfers van 2025 en de emissiecijfers voor 2020 te rekenen) weergegeven, zowel die uit de *invoergegevens 2010* als uit de *invoergegevens 2012*.

Uit de verschilvergelijking tussen deze invoergegevens (2012 minus 2010) blijkt dat bij middelzwaar verkeer in 2016 in de situatie met vrije doorstroming sprake is van een hogere emissiefactor voor NO_x in 2012 dan in 2010.

In alle andere gevallen zijn de emissiefactoren uit 2012 gelijk of lager dan de emissiefactoren uit 2010.

Op een wegvak met samengesteld verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen), en dat is bij de wegvakken die bij het PIP 2010 zijn onderzocht het geval, zal de toename van de emissiefactor bij middelzwaar verkeer niet opwegen tegen de afname van de emissiefactor bij licht en zwaar verkeer.

Conclusie:	De wijziging van de emissiefactoren voor snelwegen hebben een verlagende invloed op de eerder berekende concentraties.
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

B) De emissiefactoren voor niet-snelwegen zijn gewijzigd.

In bijlage 2 zijn de emissiefactoren voor niet-snelwegen voor de onderzoeksjaren 2016 en 2020 weergegeven, zowel die uit de *invoergegevens 2010* als uit de *invoergegevens 2012*.

Uit de verschilvergelijking tussen deze *invoergegevens* (2012 minus 2010) blijkt dat in alle gevallen de emissiefactoren uit 2012 gelijk of lager zijn dan de emissiefactoren uit 2010.

Conclusie:	De wijziging van de emissiefactoren voor niet-snelwegen hebben een verlagende invloed op de eerder berekende concentraties.
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C) De achtergrondconcentraties zijn gewijzigd.

In bijlage 3 zijn de verschillen in achtergrondconcentraties uit de invoergegevens 2010 en 2012 voor zowel PM₁₀ als NO₂ voor het jaar 2015 in beeld gebracht. Gelet op de achtergrondconcentraties in 2020 zijn de achtergrondconcentraties in het jaar 2015 lager dan de achtergrondconcentraties in het jaar 2016 hetgeen derhalve een worst case-benadering betreft.

Bij PM₁₀ zijn de achtergrondconcentraties binnen het onderzoeksgebied bij de invoergegevens 2012 in alle gevallen lager dan bij de invoergegevens 2010.

Bij NO₂ zijn de achtergrondconcentraties binnen het onderzoeksgebied bij de invoergegevens 2012 soms hoger en soms lager dan bij de invoergegevens 2010.

Conclusie:	De wijzigingen van de achtergrondconcentraties voor PM ₁₀ hebben een verlagende invloed op de eerder berekende concentraties. De wijzigingen van de achtergrondconcentraties voor NO ₂ hebben in sommige gevallen een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties. De hoogste toename van de achtergrondconcentratie bedraagt 1,4 µg/m ³ .
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

D) De dubbeltellingcorrecties voor snelwegen zijn gewijzigd.

In bijlage 4 zijn de verschillen in dubbeltellingcorrecties uit de invoergegevens 2010 en 2012 voor zowel PM₁₀ als NO₂ voor het jaar 2015 in beeld gebracht.

Bij NO₂ zijn de dubbeltellingcorrecties in de meeste gevallen bij de invoergegevens 2012 hoger dan bij de invoergegevens 2010 (positief getal). Aangezien het hier een correctie betreft (af te trekken van de achtergrondconcentratie) betekent dit hier een verlagende invloed op de eerder berekende concentraties. In een enkel geval is de dubbeltellingcorrectie negatief hetgeen betekent dat dit in het betreffende kilometervak een verhogend effect heeft op de eerder berekende concentraties.

Bij PM₁₀ is hetzelfde beeld als bij NO₂ te zien. In een enkel geval is de dubbeltellingcorrectie negatief hetgeen betekent dat dit in het betreffende kilometervak een verhogend effect heeft op de eerder berekende concentraties.

Conclusie:	De wijzigingen van de dubbeltellingcorrecties voor snelwegen hebben soms een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties. Voor zowel voor PM ₁₀ als voor NO ₂ bedraagt de laagste dubbeltellingcorrectie in het onderzoeksgebied -0,1 µg/m ³ .
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

E) De snelheid wijzigt op enkele delen van de Buitenring van 100 km/uur naar 80 km/uur.

Zoals in bijlage 1 is te zien, zijn bij middelzware en zware motorvoertuigen de emissiefactoren voor 100 km/uur gelijk aan de emissiefactoren voor 80 km/uur. Bij lichte motorvoertuigen zijn de emissiefactoren voor 100 km/uur hoger dan de emissiefactoren bij 80 km/uur.

Conclusie:	De snelheidsaanpassing van 100 km/uur naar gedeelten met 80 km/uur heeft een verlagende invloed op de eerder berekende concentraties.
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

F) Het ecoduct is gewijzigd.

Het ecoduct wordt met ca. 50 meter in het PIP 2012 breder dan het ecoduct uit het PIP 2010 (15 meter). Een ecoduct van ca. 50 meter lengte hoeft, net als een ecoduct van 15 meter) ingevolge de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 niet gemodelleerd te worden als een tunnel waardoor er in de berekeningen geen verschil in de effecten tussen de beide ecoductvormen optreedt.

Conclusie:	De verbreding van het ecoduct heeft geen invloed op de eerder berekende concentraties.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------

G) Het scherm ter hoogte van de vochtige heide bij de paardentunnel wordt hoger.

Een hoger scherm langs een bron heeft een gunstiger effect op de berekende concentraties dan een lager scherm.

Conclusie:	De verhoging van het scherm heeft een verlagende invloed op de eerder berekende concentraties.
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

H) De verkeersintensiteiten zijn gewijzigd (als gevolg van de snelheidsaanpassingen en de knip in de Naanhofsweg).

De plaatselijke verlaging van de maximale snelheid op twee weggedeelten van de BPL ter hoogte van het Geleenbeekdal en de Brunsummerheide leiden tot een wijziging van verkeersintensiteiten. Op delen van de BPL zelf neemt de verkeersintensiteit enigszins af, op het onderliggende wegennet neemt het lokaal enigszins toe. In de oplegnotitie bij Deelrapport 4 Verkeer is dit nader toegelicht. Ter reductie van de uitstoot van stikstof op Natura2000 gebied Geleenbeekdal (Kathagerbeemden) wordt de Naanhofsweg ter hoogte van het Geleenbeekdal tussen Vaesrade en de BPL afgesloten voor doorgaand gemotoriseerd verkeer. De weg blijft wel toegankelijk voor bestemmingsverkeer. Op de Naanhofsweg neemt de verkeersintensiteit hierdoor af en daarmee de geluidbelasting op de aanliggende gevels. Op de Hommerterweg neemt het verkeer met ca. 15% toe ten opzichte van de situatie zonder knip. In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de percentuele verschillen in verkeersintensiteiten (werkdag) voor het prognosejaar 2015 in het PIP 2012 ten opzichte van de verkeersintensiteiten zoals gehanteerd in het deelrapport Luchtkwaliteit bij het PIP 2010. Er worden zowel toenames als afnames geprognosticeerd. Een toename van de verkeersintensiteiten leidt tot een verhoging van berekende concentraties.

Conclusie:	De wijziging van de verkeersintensiteiten heeft lokaal soms een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties. Met uitzondering van 2 lokale wegen (Hommert/Hommerterweg en Vaesrade/Kathagen) als gevolg van de knip op de Naanhofsweg is de toename beperkt. Op de Hommert/Hommerterweg en Vaesrade/Kathagen is de toename in verkeersintensiteiten ten opzichte van het luchtkwaliteitsonderzoek in het PIP 2010 groter, respectievelijk 60% en 70%. De absolute intensiteiten en toenames op deze twee wegen zijn echter laag.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I) De verkeerssamenstellingen zijn gewijzigd.

Als gevolg van de invoering van een maximumsnelheid van 80 km/uur op gedeeltes van de BPL zijn de verkeerssamenstellingen op de wegen (verhouding lichte-, middelzware en zware motorvoertuigen) licht gewijzigd ten opzichte van de samenstellingen bij volledig 100 km/uur op de BPL. Deze wijzigingen verschillen per wegvak (niet één lijn in te trekken) en hebben soms een licht verhogende invloed (hoger aandeel vrachtverkeer) en soms een licht verlagende invloed (hoger aandeel lichte motorvoertuigen) op de eerder berekende concentraties.

Conclusie:	De wijziging van de verkeerssamenstellingen heeft soms een licht verlagende invloed en soms een licht verhogende invloed op de eerder berekende concentraties.
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Herbeoordeling luchtkwaliteit

Een aantal aspecten heeft een verlagende invloed op de ten behoeve van het PIP 2010 berekende concentraties. Deze aspecten zullen er derhalve niet toe kunnen leiden dat de conclusies op het gebied van de luchtkwaliteit bij het PIP 2010 wijzigen.

De volgende aspecten hebben een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties:

- C) De wijzigingen van de achtergrondconcentraties voor NO₂ hebben in sommige gevallen een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties. De hoogste toename van de achtergrondconcentratie binnen het onderzoeksgebied bedraagt 1,4 µg/m³
- D) De wijzigingen van de dubbeltellingcorrecties voor snelwegen hebben soms een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties. Voor zowel voor PM₁₀ als voor NO₂ bedraagt de laagste dubbeltellingcorrectie op de achtergrondconcentratie in het onderzoeksgebied -0,1 µg/m³.
- H) De wijziging van de verkeersintensiteiten heeft soms een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties. Met uitzondering van 2 lokale wegen (Vaesrade/Kathagen en Hommert/Hommerterweg) als gevolg van de knip op de Naanhofsweg bedraagt de hoogste toename in het onderzoeksgebied 27%. Op deze lokale wegen bedragen de toenames respectievelijk 60% en 70%. In de algemene beschouwing van de effecten wordt als maximaal effect een toename van 27% aangehouden. Voor de twee lokale wegen met hogere percentages toename (het gevolg van een lage verkeersintensiteit op deze wegen) zijn separaat CAR-berekeningen uitgevoerd teneinde de gevolgen voor de luchtkwaliteit langs deze wegen in beeld te brengen.
- I) De wijziging van de verkeerssamenstellingen heeft soms een licht verlagende invloed en soms een licht verhogende invloed op de eerder berekende concentraties.

In onderstaande tabel zijn de meest maatgevende concentraties, zoals die zijn gehanteerd en berekend in het ten behoeve van het PIP 2010 uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek, voor het, ten opzichte van het onderzoeksjaar 2025, maatgevende jaar 2016 weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de SRM1-berekeningen (lokale wegen) en de SRM2-berekeningen (snelwegen).

	AG in µg/m ³	VB in µg/m ³	Con. in µg/m ³	GW in µg/m ³	Marge
NO ₂ SRM1	20,9	7,8	28,7	40	11,3
NO ₂ SRM2	23,8	7,5	31,3	40	8,7
PM ₁₀ SRM1	23,4	1,2	24,6	32,5 *	7,9
PM ₁₀ SRM2	24,1	2,0	26,1	32,5 *	6,4

*) maatgevende jaargemiddelde concentratie waarbij het aantal toegestane dagen dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ hoger is dan de daarvoor geldende grenswaarde net niet wordt overschreden.

AG	= achtergrondconcentratie
VB	= verkeersbijdrage
Con	= berekende concentratie (= AG + VB)
GW	= grenswaarde
Marge	= marge van de totale concentratie (AG + VB) t.o.v. de grenswaarde.

Door de in bovenstaande tabel weergegeven achtergrondconcentraties en verkeersbijdragen te verhogen met de maximale invloed van de bij C, D, H en I genoemde aspecten (ongeacht de locatie) wordt een worst-case beoordeling verkregen t.b.v. het PIP 2012. In onderstaande tabel is dit weergegeven. Alle waarden zijn in µg/m³.

	AG oud	Toen.	Dubbcorr	AG max	VB oud	Verh.	VB max	Con. nw	GW	Marge
NO ₂ SRM1	20,9	1,4	0,1	22,4	7,8	50%	11,7	34,1	40	5,9
NO ₂ SRM2	23,8	1,4	0,1	25,3	7,5	50%	11,3	36,6	40	3,4
PM ₁₀ SRM1	23,4	0	0,1	23,5	1,2	50%	1,8	25,3	32,5*	7,2
PM ₁₀ SRM2	24,1	0	0,1	24,2	2,0	50%	3,0	27,2	32,5*	5,3

*) maatgevende jaargemiddelde concentratie waarbij het aantal toegestane dagen dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ hoger is dan de daarvoor geldende grenswaarde net niet wordt overschreden.

AG oud	= achtergrondconcentratie gebruikt bij het PIP 2010
Toen.	= de hoogste toename van de achtergrondconcentraties (zie C)

Dubbcorr.	= de hoogste dubbeltellingcorrectie (zie D)
AG max.	= de maximale achtergrondconcentratie (= AG oud + Toen. + Dubbcorr.)
VB oud	= verkeersbijdrage berekend bij PIP 2010
Verh.	= verhoging met percentage teneinde maximumpercentage bij H en de effecten genoemd bij I te ondervangen (een verhoging van de verkeersintensiteit met bijv. 10% heeft een 10% hogere VerkeersBijdrage tot gevolg)
VB max	= de maximale verkeersbijdrage (= VB oud + % Verh.)
Con.nw.	= de maximale totale concentratie (= AG max + VB max)
GW	= grenswaarde
Marge	= marge van de totale concentratie (AG + VB) t.o.v. de grenswaarde.

Op de lokale wegen Vaerade/Kathagen en Hommert/Hommerterweg bedragen de voor het jaar 2015 geprognoseerde verkeerstoenames tov het eerder uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek respectievelijk 60% en 70%. In onderstaand tabel is dit inzichtelijk gemaakt.

Jaar: 2015	Oud	Nieuw	verschil	% toename
Vaerade/Kathagen	1242	1989	747	60
Hommert/Hommerterweg	1777	3013	1236	70

Tabel: verkeersintensiteiten in mvt/etmaal (werkdag, 2015)

Voor deze lokale wegen zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma CAR versie 10.0. teneinde de gevolgen voor de luchtkwaliteit langs deze wegen in beeld te brengen.

Daartoe is een grenswaarde-berekening uitgevoerd waarbij de toekomstige verkeersintensiteiten (2015) zijn gehanteerd en getoetst is aan de grenswaarden zoals die gelden voor het jaar 2015.

In bijlage 6 zijn de overige bij de berekeningen gehanteerde invoergegevens weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten weergegeven.

Jaar: 2015	NO2 achtergrond	NO2 verkeersbijdrage	NO2 totaal	PM10 achtergrond	PM verkeersbijdrage	PM10 totaal
Vaerade/Kathagen	19,3	2,9	22,2	23,3	0,4	23,7
Hommert/Hommerterweg	18,5	2,6	21,1	23,1	0,5	23,6

Tabel: berekende concentraties in µg/m3

De conclusie is dat de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties NO2 en PM10 (40 µg/m3) niet worden overschreden. Ook de overige grenswaarden, zoals opgenomen in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer worden niet overschreden.

De CAR-output met de totale berekeningsresultaten is bijlage 6 weergegeven.

Conclusie

Uit bovenstaande worst-case-benadering van uitsluitend de aspecten die een verhogende invloed op de eerder berekende concentraties hebben, blijkt dat de marges tussen de berekende waarden en de grenswaarden nog steeds aanwezig zijn. Er zullen geen grenswaarden worden overschreden.

Zelfs bij een verdubbeling van de verkeersbijdrage uit het PIP 2010 (hetgeen overeenkomt met bijvoorbeeld een verdubbeling (ten opzichte van PIP 2010) van de verkeersintensiteiten op een wegvak) worden nog geen grenswaarden overschreden.

Uit de specifieke CAR-berekeningen voor de twee lokale wegvakken blijkt dat ook daar geen grenswaarden worden overschreden.

De conclusies uit de eerder ten behoeve van het PIP 2010 opgestelde luchtkwaliteitsrapportage veranderen derhalve niet. De luchtkwaliteitsregelgeving (Titel 5.2 van de Wet milieubeheer) staat besluitvorming niet in de weg.

Overzicht aanpassingen PIP (input voor Nota van Wijzigingen)

Deelrapport 10B Luchtkwaliteit

Voorgaande leidt niet tot aanpassing van deelrapport 10B Luchtkwaliteit.

PIP Verbeelding

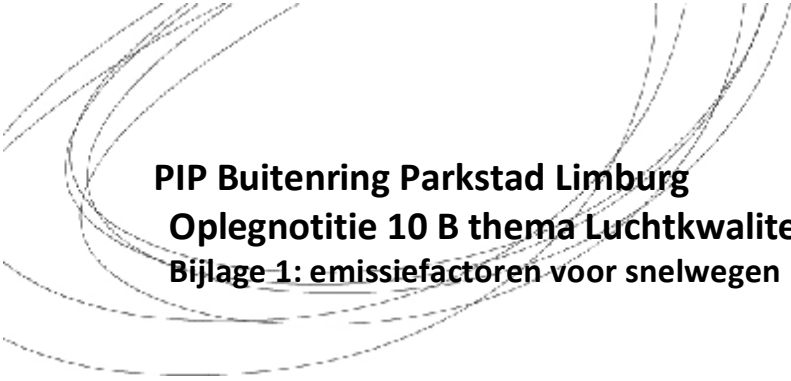
Geen aanpassingen.

PIP Regels

Geen aanpassingen.

PIP Toelichting

De tekst van paragraaf 6.2 is aangepast naar aanleiding van onderhavige oplegnotitie deelrapport 10B Luchtkwaliteit.



PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit
Bijlage 1: emissiefactoren voor snelwegen

PIP Buitenring Parkstad Limburg Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit

2012 Emissiefactoren voor snelwegen

LICHT WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.15	0.15	0.16	0.19	0.27
2020	0.10	0.11	0.11	0.13	0.18

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
2020	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023
2020	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
2020	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.06	0.06	0.07	0.08	0.12
2020	0.04	0.04	0.05	0.05	0.08

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
2020	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

2010 Emissiefactoren voor snelwegen

LICHT WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.151	0.158	0.165	0.194	0.279
2020	0.107	0.111	0.115	0.134	0.191

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.299	0.299	0.299	0.299	0.299
2020	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023
2020	0.017	0.018	0.019	0.018	0.019

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
2020	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.069	0.076	0.082	0.099	0.147
2020	0.051	0.056	0.061	0.073	0.108

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
2020	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113

Vershil emissiefactoren voor snelwegen 2012 minus 2010

LICHT WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.006	-0.006	-0.006	-0.007	-0.010
2020	-0.006	-0.005	-0.005	-0.006	-0.008

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
2020	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.013	-0.014	-0.016	-0.019	-0.028
2020	-0.013	-0.014	-0.015	-0.018	-0.027

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
2020	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028

MIDDELZWAAR WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
2020	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
2020	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
2020	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
2020	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
2020	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
2020	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

MIDDELZWAAR WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
2020	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41
2020	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
2020	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
2020	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
2020	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246
2020	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104

MIDDELZWAAR WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
2020	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
2020	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
2020	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
2020	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
2020	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
2020	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008

ZWAAR WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
2020	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
2020	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

PM₁₀ (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
2020	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

PM₁₀ (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
2020	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17

NO₂ (in g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
2020	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

NO₂ (in g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
2020	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

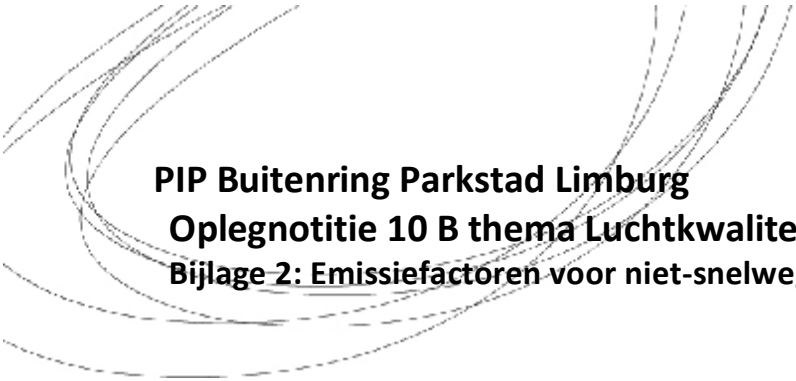
ZWAAR WEGVERKEER

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **vrrije doorstroming**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18
2020	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51

NO_x in NO₂-equiv. (g/km) **file**

	80 + SH	80	100 + SH	100	120
2016	3.70	3.70	3.70	3.70	3.70
2020	1.61	1.61	1.		



PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit
Bijlage 2: Emissiefactoren voor niet-snelwegen

PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit
2012 Emissiefactoren voor niet-snelwegen



LICHT WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.34	0.22	0.25	0.20
2020	0.24	0.15	0.17	0.14

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.11	0.07	0.08	0.07
2020	0.08	0.05	0.05	0.05

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.040	0.036	0.036	0.019
2020	0.035	0.033	0.033	0.017

2010 Emissiefactoren voor niet-snelwegen

LICHT WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.34	0.22	0.25	0.21
2020	0.24	0.15	0.17	0.15

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.13	0.08	0.09	0.09
2020	0.10	0.06	0.07	0.07

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.040	0.036	0.036	0.019
2020	0.035	0.033	0.033	0.017

Verschil emissiefactoren voor niet-snelwegen 2012 minus 2010

LICHT WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.00	0.00	0.00	-0.01
2020	0.00	0.00	0.00	-0.01

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
2020	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend a)	Normaal b)	Doorstromend c)	d)
2016	0.000	0.000	0.000	0.000
2020	0.000	0.000	0.000	0.000

MIDDELZWAAR WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	11.9	7.3	5.1	4.4
2020	7.4	4.6	3.2	2.6

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.42	0.25	0.17	0.16
2020	0.22	0.13	0.09	0.09

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.23	0.18	0.16	0.11
2020	0.19	0.16	0.15	0.09

MIDDELZWAAR WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	12.3	7.5	5.2	4.5
2020	7.7	4.7	3.3	2.7

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.44	0.26	0.18	0.16
2020	0.23	0.14	0.09	0.09

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.232	0.183	0.159	0.107
2020	0.191	0.160	0.146	0.094

MIDDELZWAAR WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	-0.4	-0.2	-0.2	-0.1
2020	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
2020	-0.01	-0.01	0.00	0.00

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	-0.003	-0.001	-0.001	-0.001
2020	-0.001	-0.001	0.000	-0.001

ZWAAR WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	16.3	10.1	7.0	5.6
2020	8.8	5.4	3.8	2.9

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.62	0.38	0.26	0.19
2020	0.30	0.19	0.13	0.09

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.24	0.19	0.16	0.10
2020	0.19	0.16	0.14	0.08

ZWAAR WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	17.1	10.5	7.4	5.8
2020	9.1	5.7	4.0	3.0

NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.66	0.40	0.27	0.20
2020	0.32	0.19	0.13	0.10

PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	0.249	0.190	0.161	0.102
2020	0.194	0.159	0.142	0.085

ZWAAR WEGVERKEER

NOx in NO2-eq. (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	-0.8	-0.5	-0.3	-0.2
2020	-0.4	-0.2	-0.2	-0.1

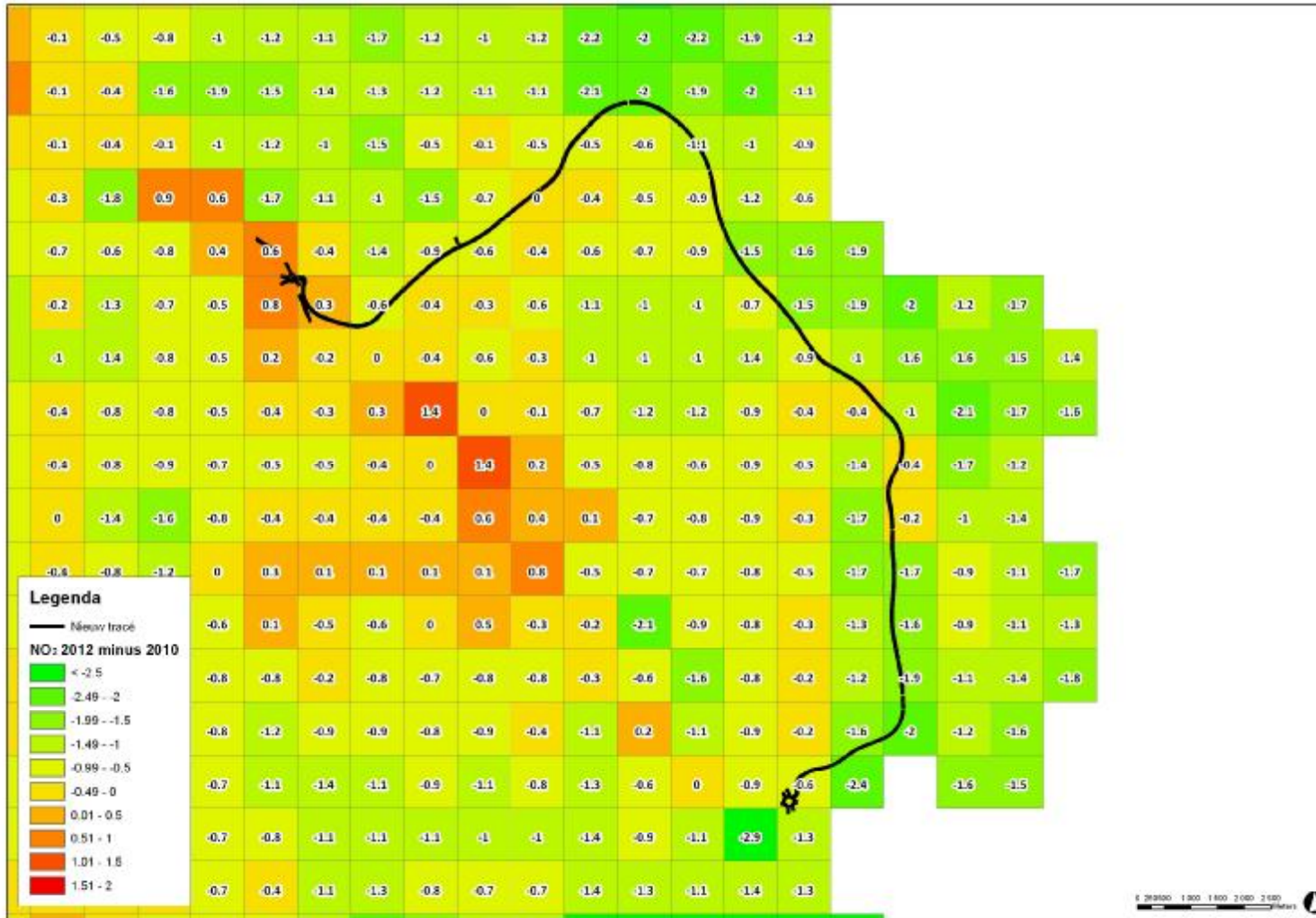
NO2 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01
2020	-0.01	-0.01	-0.01	0.00

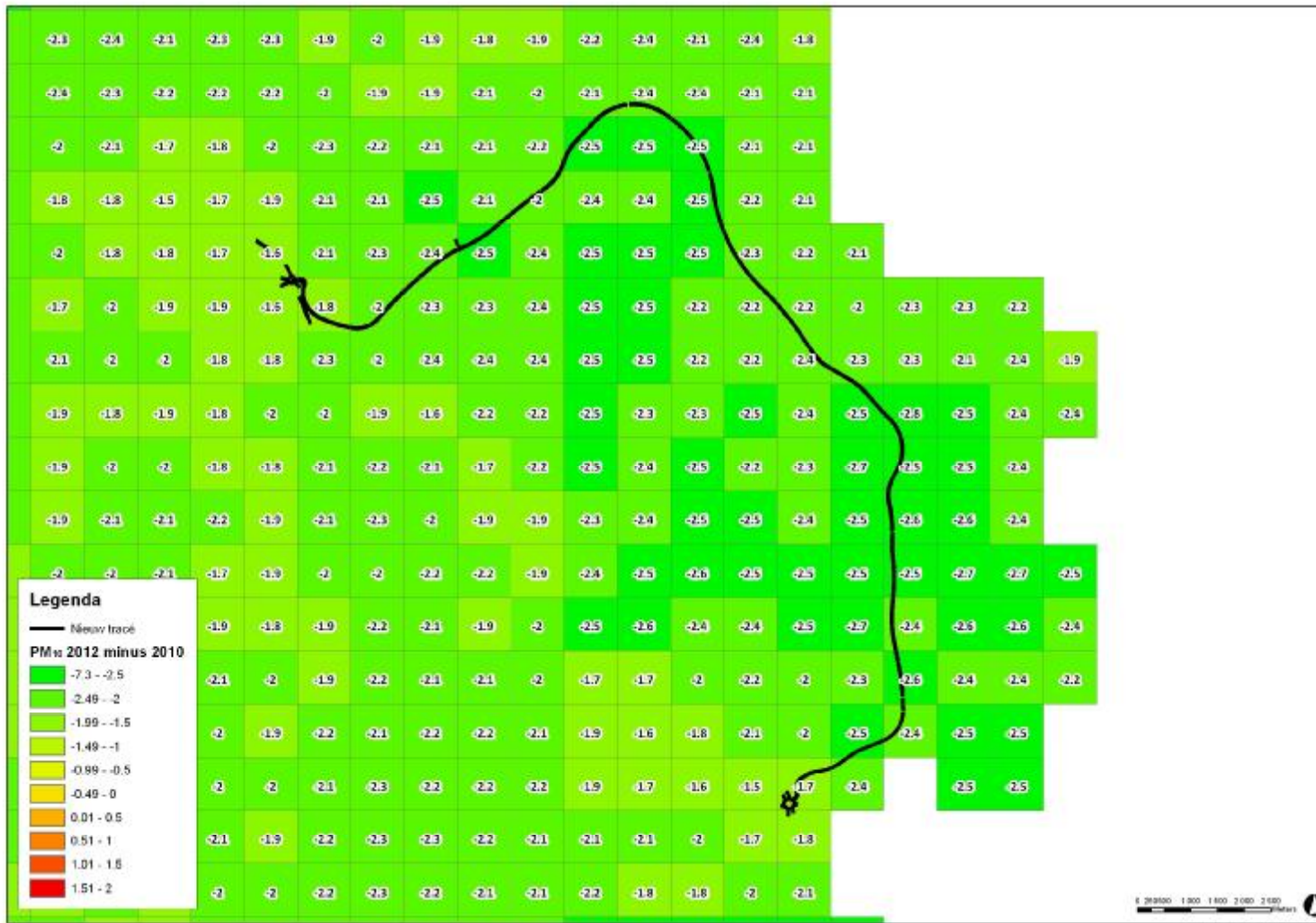
PM10 (g/km)	Stad	Stad	Stad	Buitenweg
	Stagnerend	Normaal	Doorstromend	
2016	-0.006	-0.003	-0.002	-0.002
2020	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001

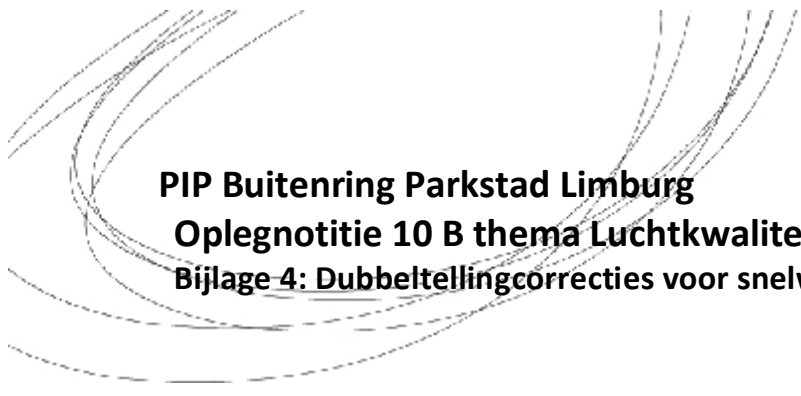


PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit
Bijlage 3: Achtergrondconcentraties

PIP Buitenring Parkstad Limburg Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit

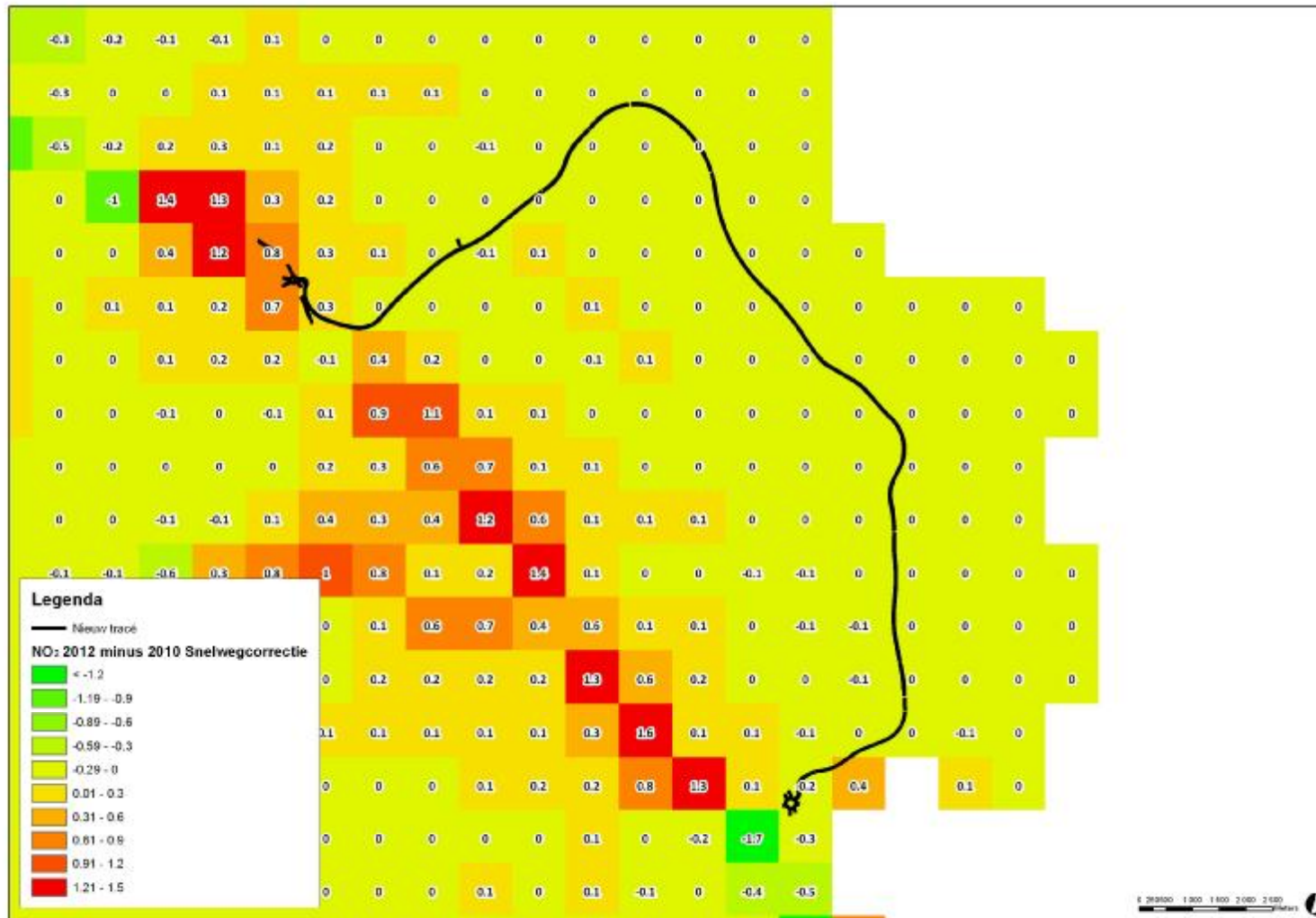
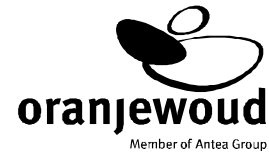


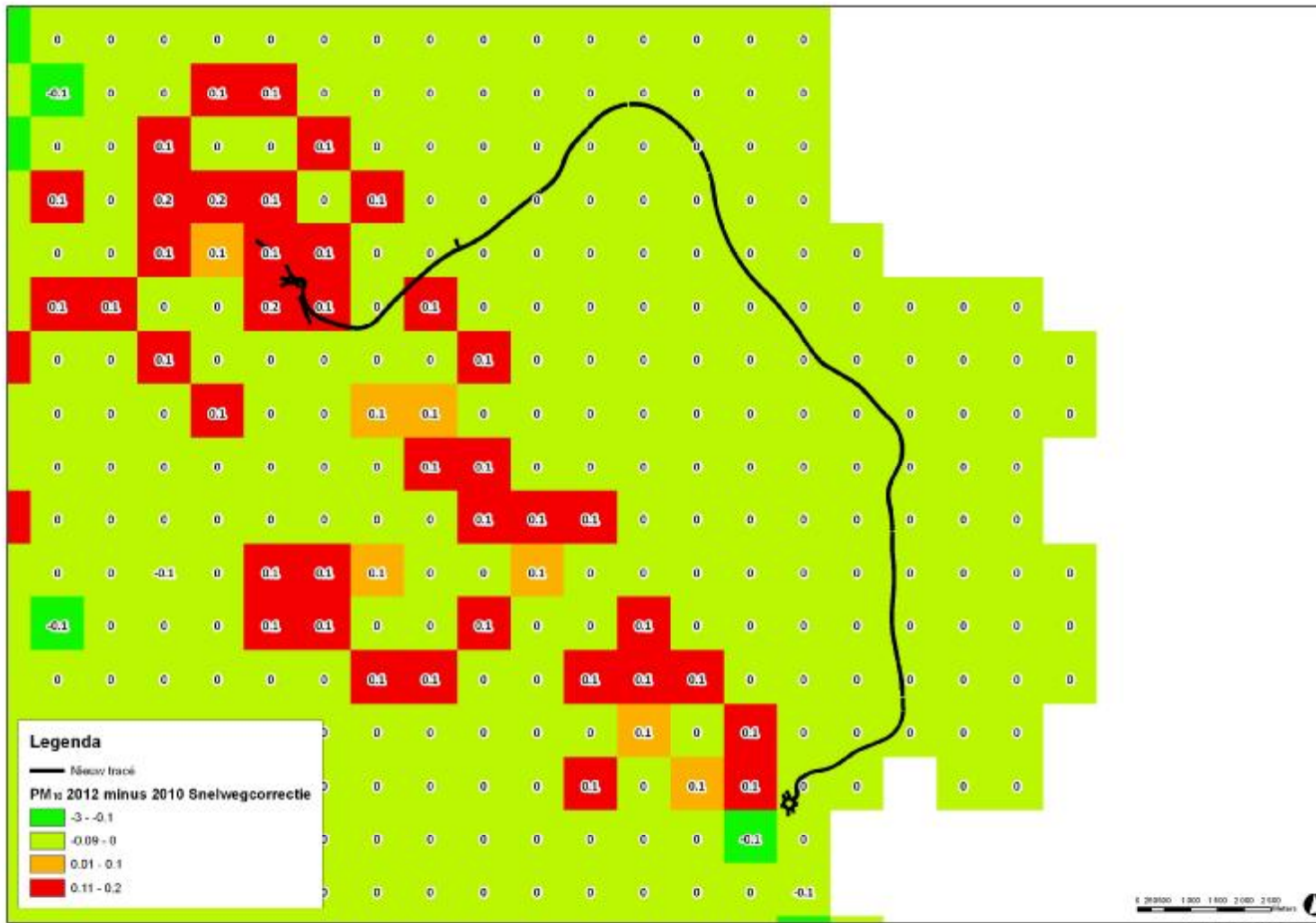




PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit
Bijlage 4: Dubbeltellingcorrecties voor snelwegen

PIP Buitenring Parkstad Limburg Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit







PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit
Bijlage 5: gewijzigde verkeersintensiteiten 2015 (werkdag)

PIP 2012 (inclusief plaatselijke snelheidsverlaging en knip Naanhofsweg)
ten opzichte van luchtkwaliteitsonderzoek PIP 2010

PIP Buitenring Parkstad Limburg

Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit



**PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit**

BIJLAGE 6: CAR-berekeningen



**PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit**

Invoerbestand Car-berekeningen BPL

CAR Version 10.0

Vaesrade;Vaesrade/Kathagen;191043;326850;1989;0,164;0,04;0;0;c;3a;1,25;9;0

Hommert;Hommert/Hommerterweg;192075;327223;3013;0,065;0,015;0;0;c;3a;1,25;9;0

PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit

Berekeningsresultaten CAR:

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	dgsdg
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Vaesrade	Vaesrade/Kathagen	191043	326850	22,2	19,3	0	0	23,7	23,3	7	0
Hommert	Hommert/Hommerterweg	192075	327223	21,1	18,5	0	0	23,6	23,1	7	0

Achtergrondgegevens NO2											Achtergrondgegevens PM10			
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Vaesrade	Vaesrade/Kathagen	191043	326850	18,1	19,3	1,3	0,2	0	44,8	43,9	0,0	23,2	23,3	0,1
Hommert	Hommert/Hommerterweg	192075	327223	18,0	18,5	0,7	0,2	0	44,8	44,5	0,0	23,1	23,1	0,1



**PIP Buitenring Parkstad Limburg
Oplegnotitie 10 B thema Luchtkwaliteit**