

**Onderzoek Luchtkwaliteit
Beekse Akkers
(gemeente Laarbeek)**

Onderzoek Luchtkwaliteit Beekse Akkers (Gemeente Laarbeek)

In opdracht van	Gemeente Laarbeek
Opgesteld door	MD Regio Eindhoven, Afdeling Helmond Zuid Koninginnewal 2 Postbus 726 5700 AS Helmond 0492 587077
Auteur	J. Kooistra
Getoetst door	A. Jonkers
Versienummer	1
Projectnummer	431810
Bestandsnaam	I:/Alldata/Afdeling Helmond/2006/Laarbeek/L BP Beekse Akkers
Datum	20 april 2006
Status	definitief

Inhoudsopgave

1. Algemeen	1
1.1. Normstelling Besluit luchtkwaliteit	1
1.2. Achtergronden bij het bepalen van de luchtkwaliteit	2
1.3. Toegepaste berekeningsmethoden	3
2. Uitgangspunten berekeningen	4
2.1. Ruimtelijke gegevens / planbeschrijving	4
2.2. Brongegevens wegverkeer	4
2.3. Brongegevens plangebied	5
2.4. Zeezoutcorrectie	5
3. Onderzoeksresultaten en toetsing	6
4. Conclusies	7

Bijlagen

1. Situering plangebied
 2. Invoergegevens wegen / rekenresultaten
 3. Normstelling Besluit luchtkwaliteit
-

1. Algemeen

Bestuursorganen zijn verplicht om bij de uitoefening van hun bevoegdheden de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit (5 augustus 2005) in acht te nemen. Dat geldt ook voor bevoegdheden in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Voor de gemeentelijke overheid betekent dit, dat bij elk bestemmingsplan dat wordt vastgesteld of herzien, bij het verlenen van vrijstelling, bij uitwerking of wijziging, en bij het nemen van een voorbereidingsbesluit moet worden nagegaan wat de consequenties zijn van het plan met betrekking tot de luchtkwaliteit.

In dit kader is, in opdracht van de gemeente Laarbeek, een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit in verband met de geplande ontwikkeling van de wijk Beekse Akkers in Beek en Donk. In de periode 2008-2020 worden 840 woningen gepland.

De luchtkwaliteit wordt in Nederland bepaald door verschillende factoren, zoals de achtergrondconcentratie, de bijdrage van lokaal wegverkeer, de bijdrage van autosnelwegen en de bijdrage van industrie. De luchtkwaliteit ter hoogte van het hiervoor genoemde project zal hoofdzakelijk bepaald worden door de ter plaatse aanwezige achtergrondconcentratie en de bijdrage van het lokale wegverkeer.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de achtergronden en de normstelling in het kader van het Besluit luchtkwaliteit. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de berekeningsgrondslagen en invoergegevens. Vervolgens worden de berekeningsresultaten in hoofdstuk 3 getoetst aan de normen van het Besluit luchtkwaliteit. In hoofdstuk 4 worden tot slot de conclusies op een rijtje gezet.

1.1. Normstelling Besluit luchtkwaliteit

Het Besluit luchtkwaliteit (Blk) is de Nederlandse implementatie van EU-regelgeving over luchtkwaliteit. Het eerste Besluit is sinds 2001 van kracht geworden. Op 23 juni 2005 is het nieuwe Besluit gepubliceerd in het Staatsblad (Stb.2005, 316) en is per 5 augustus in werking getreden (Stb. 2005, 398), samen met de bijbehorende Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (Stc. 27 juli 2005). Het Besluit geeft normen voor verschillende stoffen in de buitenlucht, te weten zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x), zwevende deeltjes (fijn stof, afgekort PM₁₀), benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO) en lood¹). De normen die het Blk bevat staan weergegeven in bijlage 4.

De normen zijn gesteld ter bescherming van de gezondheid van de mens. Volgens uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRS) gelden de grenswaarden “overall in de buitenlucht”. Gerapporteerd dient te worden voor locaties waar de bevolking direct of indirect kan worden blootgesteld aan luchtverontreiniging.

Het Besluit en de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 bevatten een aantal wijzigingen ten opzichte van het eerdere besluit die een versoepeling van het beleid inhouden:

- Zeezoutcorrectie: concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten.

¹) Als detectie voor de hoeveelheid lood wordt de hoeveelheid Benzo-a-pyreen (een polycyclische aromatische koolwaterstof) gemeten / berekend.

- Kleine verslechtingen worden geaccepteerd, zolang de grenswaarden maar niet worden overschreden.
- Bestuursorganen kunnen toch instemmen met plannen die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, indien als gevolg van de z.g. salderingsregeling:
 - De concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof vanwege een besluit per saldo verbeterd of tenminste gelijk blijft.
 - Een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, gecompenseerd kan worden door een met het project samenhangende maatregel of effect, waardoor de luchtkwaliteit per saldo verbeterd.

Te verwachten is dat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit zich nog verder zal ontwikkelen. Een aantal nieuwe elementen zijn in ontwikkeling en bestaande worden verder uitgewerkt. Zo wordt er gesproken over:

- Een nieuwe normering voor kleinere stofdeeltjes (PM_{2.5}) in 2010
- Mogelijk uitstel van de ingangsdatum van de grenswaarde fijn stof (PM₁₀ en PM_{2.5}) en NO₂ met max.5 jaar.
- Aftrek van mogelijk meer natuurlijke- en niet gezondheid gerelateerde bronnen dan zeezout van de achtergrondconcentratie.

Of deze worden ingevoerd en wanneer is nog niet duidelijk.

1.2. Achtergronden bij het bepalen van de luchtkwaliteit

In het Besluit luchtkwaliteit zijn normen opgenomen voor een aantal mogelijk luchtverontreinigende stoffen. De belangrijkste bijdragen aan de concentraties van deze stoffen zijn afkomstig van:

- verkeer (stikstofdioxides, benzeen, lood);
- grote verbrandingsinstallaties (stikstofdioxide, koolmonoxide, fijn stof);
- chemische industrieën en verbrandingsinstallaties op olie (stikstofdioxide, fijn stof, koolmonoxide, zwavel-dioxide);
- veehouderijen (fijn stof).

Het RIVM bepaalt voor heel Nederland voor diverse stoffen de (achtergrond)concentratie. De achtergrondconcentraties in Nederland en met name in Zuidoost Brabant worden in hoofdzaak bepaald door de omvangrijke industriële activiteiten in het Ruhrgebied, Zuid-Limburg, Antwerpen en Randstad. Ook op basis van de rapportages “Regionale luchtkwaliteit SRE-gemeenten 2002” (Milieudienst Regio Eindhoven), kan gesteld worden dat in Zuidoost Brabant de lokale bedrijven verwaarloosbaar bijdragen aan het achtergrondniveau.

Naast het achtergrondniveau, kunnen plaatselijk verhoogde concentraties voorkomen als gevolg van lokale bronnen. Hierbij moet vooral gedacht worden aan grote(re) industriële en agrarische bedrijven (varkens-, kuiken/kippen-, veehouderijen, etc.). Dit geldt vooral voor stikstofdioxiden (verbrandingsinstallaties) als voor fijn stof (chemische installaties en veehouderijen), maar kan ook voorkomen voor andere stoffen.

Uit ervaring is vast komen te staan dat stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) verreweg de grootste kans geven op overschrijdingen van de normwaarden. Het wegverkeer is daarbij dé lokale bron van stikstofdioxiden.

1.3. Toegepaste berekeningsmethoden

Car II

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit in woongebieden is gebruik gemaakt van het door TNO ontwikkelde CAR II-model. Er is gebruik gemaakt van versie 5.0²⁾ van het model, uitgebracht in maart 2006. Het CAR II-model houdt geen rekening met verhoogde of verdiepte ligging, geluidsschermen en oriëntatie van de weg ten opzichte van de windroos.

Voor bestemmingsplannen wordt normaliter gekeken naar de huidige situatie en naar de toekomstige situatie (over 10 jaar). Voor berekening van de luchtkwaliteit moet ook worden gerekend met de toekomstige kwaliteit in de toetsjaren 2010 en 2015.

In het CAR II-model dienen de coördinaten aangegeven te worden ter hoogte van de locaties waar de concentraties bepaald moeten worden. Op basis van deze coördinaten wordt de achtergrondconcentratie bepaald. De coördinaten zijn gebaseerd op het Rijksstelsel.

De berekeningsresultaten van berekeningen met CAR II zijn meestal een overschatting van de werkelijke concentraties van stoffen.

Uit scenarioberekeningen voor 2005 en 2010 blijkt een trend van afnemende achtergrondconcentraties en emissies door o.a. Europees bronbeleid. Wanneer deze trend wordt doorgezet naar 2015, zullen de optredende luchtconcentraties in 2015 lager zijn dan in 2010. De berekende luchtconcentraties met het scenario 2010 zullen dan ook hoger uitvallen dan de op basis van deze trend verwachte luchtconcentraties voor 2015

Stacks

Met het rekenprogramma Stacks kan worden gerekend met puntbronnen, emissies van bedrijven e.d.. Het programma kan (op termijn, nu nog niet beschikbaar) ook worden toegepast voor de luchtkwaliteit langs wegen. Het programma Stacks biedt meer gedetailleerd inzicht in de concentraties van stoffen die de luchtkwaliteit bepalen.

²⁾ Per 27 maart 2005 is de CAR-II versie 5.0 beschikbaar gekomen. Versie 5.0 geeft voor het jaar 2010 en 2015 aanmerkelijk gunstiger rekenresultaten dan de versie 4.0/4.1 tot dan moest worden gehanteerd.

2. Uitgangspunten berekeningen

2.1. Ruimtelijke gegevens / planbeschrijving

Voor het bepalen van de ruimtelijke kenmerken van het gebied is gebruik gemaakt van:

- De digitale kadastrale kaart van de huidige situatie;
- De plankaart van het (concept-)bestemmingsplan Beekse Akkers;
- Regionale Milieuverkeerskaart.

In bijlage 1 is de situering van het plangebied en de relevante wegen (Oranjelaan en Lieshoutseweg) weergegeven.

2.2. Brongegevens wegverkeer

In bijlage 2 zijn de kenmerken van de diverse wegvakken weergegeven die als uitgangspunten voor de berekeningen zijn gebruikt. De gegevens zijn weergegeven voor de huidige situatie in 2005, voor de situatie in 2010 omdat dit voor het Besluit Luchtkwaliteit (NO₂) een toetsmoment is en voor de situatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

Volgens de huidige planning zal de wijk Beekse Akkers in de periode 2008 tot 2020 uitgroeien tot ca. 840 woningen. Dit is een gemiddelde toename van ca. 70 woningen en 400 verkeersbewegingen per jaar. Aangenomen is dat de verkeersafwikkeling gelijkelijk over de Oranjelaan en de Lieshoutseweg zal afwikkelen.

Voor de berekeningen zijn de volgende parameters van belang:

- **Coördinaten**
In het CAR II-model dienen de coördinaten aangegeven te worden ter hoogte van de locaties waar de concentraties bepaald moeten worden. Op basis van deze coördinaten wordt de achtergrondconcentratie bepaald. De x- en y-coördinaten zijn gebaseerd op het Rijksdriehoeks-coördinatenstelsel.
- **Etmaalintensiteit**
De etmaalintensiteit van het wegverkeer is het aantal motorvoertuigen (zowel personenauto's als vrachtverkeer) per etmaal. Deze zijn bepaald door middel van verkeerstellingen en op basis van de Regionale Verkeersmilieukaart. Op basis van prognosegegevens zijn de verkeersintensiteiten voor 2010 en 2016 bepaald.
- **Vrachtverkeer**
Het CAR II-model maakt onderscheid tussen vrachtverkeer en overig verkeer. Het vrachtverkeer wordt vervolgens weer onderverdeeld in middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. In het CAR II-model moeten de fracties voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangegeven worden.
Ook voor de autobussen kan een intensiteit ingevuld worden. Gezien het relatief geringe aantal autobussen op de beschouwde wegen wordt hier van afgezien.
- **Parkeerbewegingen**
In het CAR II-model moet het gemiddelde aantal parkeerbewegingen per 100 m weglengte per dag ingevoerd worden. Indien dit onbekend is, wordt hiervoor als standaardwaarde 25 opgenomen. Langs de beschouwde wegen zijn beperkte parkeermogelijkheden.

- **Snelheidstype**

De rijsnelheid van het verkeer is vastgelegd in vijf snelheidstyperingen. Bij elke typering behoort een bepaalde gemiddelde rijsnelheid en rijkarakteristiek.

- **Wegtype**

Uit de situatietekeningen kan de afstand van de bebouwing tot de as van de weg bepaald worden. Verder kan de hoogte van de bebouwing worden ingeschat op basis van het bestemmingsplan, bouwtekeningen en waarnemingen ter plaatse. Op basis van deze gegevens zijn voor het onderhavige plan de te gebruiken wegtyperingen vastgelegd.

- **Bomenfactor**

De bomenfactor is bedoeld om te kunnen corrigeren voor de invloed van bomen. Dicht op elkaar staande bomen zorgen voor een verlaging van de windsnelheid en daardoor een verhoging van de concentratie. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie bomenfactoren. Ook deze wordt bepaald aan de hand van de actuele / te berekenen situatie.

- **Waarnemerafstand**

Naar aanleiding van de jurisprudentie blijkt dat de luchtkwaliteit geldt in de buitenlucht. Op de weg zelf (=bron) gelden de normen niet. De luchtkwaliteit wordt vastgesteld langs de rand van de weg c.q. op het trottoir. Het CAR-model kent een minimale afstand van 5 meter uit de as van de weg. In dit onderzoek is als waarneemafstand de afstand van de weg tot maximaal 5 m uit de rand van de wegverharding genomen.

2.3. Brongegevens plangebied

Uit de rapportage “Regionale luchtkwaliteit SRE-gemeenten 2002” kan worden afgeleid dat de binnen de gemeente gelegen bedrijven verwaarloosbaar bijdragen aan het achtergrondniveau. In het plangebied of de nabije omgeving ervan zijn geen bedrijven aanwezig waarvan de emissies naar de lucht van invloed zijn op de woonomgeving.

De emissies van de extra verkeersbewegingen die ten gevolge van de nieuwe woonwijk zullen ontstaan, zijn in de berekeningen meegenomen.

In het plangebied zijn momenteel enkele bedrijven gevestigd, welke in verband met de planontwikkeling naar verwachting zullen worden gesloten of verplaatst. De emissies van deze bedrijven zullen de lokale luchtkwaliteit positief beïnvloeden.

2.4. Zeezoutcorrectie

Fijn stof dat afkomstig is van natuurlijke bronnen en niet schadelijk is voor de gezondheid van de mens mag in mindering gebracht worden op de berekende of gemeten waarde. Een van de bijdragen die niet schadelijk zijn is zeezout. Andere correctiefactoren zijn nog in onderzoek.

Vooralsnog is alleen voor zeezout volgens de Meetregeling luchtkwaliteit voor de gemeente Laarbeek een reductie mogelijk van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op jaarbasis en van 6 dagen voor de etmaalgemiddelde norm van PM_{10} .

3. Onderzoeksresultaten en toetsing

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van CAR II v 5.0. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van invoergegevens voor 2005 en voor de toekomstscenario's voor 2010 en 2015 van CAR.

De berekeningsresultaten staan uitgebreid aangegeven in de bijlage 3. Samengevat blijkt dat voor alle beschouwde jaren (2005, 2010 en 2016) geldt:

- de stikstofdioxideconcentratie (NO_2) overschrijdt de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet.
- de normwaarde voor jaargemiddelde concentratie voor fijn stof (PM_{10}) bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarde wordt nergens overschreden.
- voor PM_{10} (fijn stof) kent het Besluit een grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentratie (24 uurgemiddelde) van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die 35 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten voor 2005 blijkt dat deze grenswaarde (aan de rand) van de Lieshoutseweg wordt overschreden.

Bij herberekening voor de jaren 2006 en 2007 zijn, als gevolg van de prognoses voor de achtergrondconcentratie van fijn stof, voor dit weggedeelte geen overschrijdingen meer berekend.

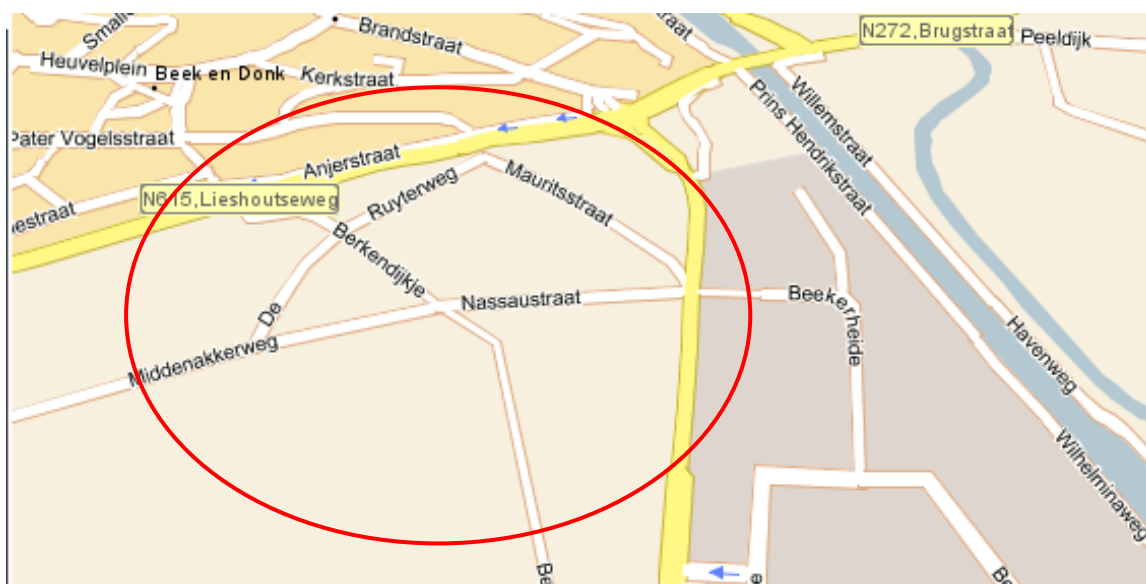
- de benzeenconcentratie (C_6H_6) de grenswaarde van $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschrijdt. Ook de richtwaarde van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden;
- de zwaveldioxideconcentratie (SO_2) overschrijdt de norm van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet. Ook de grenswaarde voor het 24 uurgemiddelde dat 3x per jaar mag worden overschreden wordt niet overschreden;
- de koolmonoxideconcentratie (CO) overschrijdt de grenswaarde van $6 \text{ mg}/\text{m}^3$ (98-percentiel van 8 uurgemiddelden) niet;
- de benzo(a)pyreenconcentratie overschrijdt de grenswaarde van $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ niet.

4. Conclusies

Voor het plan Beekse Akkers in Beek en Donk (gemeente Laarbeek) zijn berekeningen uitgevoerd met betrekking tot de te verwachten luchtkwaliteit in de jaren 2006, 2010 en 2020.

Bij toetsing van de rekenresultaten aan het Besluit luchtkwaliteit blijkt dat met ingang van 2006, voor alle stoffen zoals genoemd in dat Besluit luchtkwaliteit, geen normoverschrijding aanwezig is.

De bijdrage ten gevolge van de voorgenomen planontwikkeling c.q. de toename van het wegverkeer zijn vrij gering.



Invoergegevens CAR-II versie 5.0

Geografie			verkeer					weg-		boom-	afstand
Son en Breugel	x	y	intensiteit	fractie	fractie	bussen	parkeer-	snelheid-	weg-	factor	[m]
Coord.	Coord.	Coord.		middel	zwaar		bew.	type	type		
straatnaam				zwaar							
2006											
(geen extra verkeer)											
Lieshoutseweg	172000	393000	8663	0.075	0.07	0	25	b	2	1.25	5
Oranjelaan	172000	393000	15040	0.045	0.025	0	25	b	2	1	9
2010											
autonome groei + 1250 extra verkeersbewegingen (~ 200 woningen)											
Lieshoutseweg	172000	393000	10050	0.075	0.07	0	25	b	2	1.25	5
Oranjelaan	172000	393000	16000	0.045	0.025	0	25	b	2	1	9
2020											
autonome groei + 5000 extra verkeersbewegingen (~ 840 woningen)											
Lieshoutseweg	172000	393000	13800	0.075	0.07	0	25	b	2	1.25	5
Oranjelaan	172000	393000	18750	0.045	0.025	0	25	b	2	1	9

In deze berekeningsbijlage worden de volgende coderingen toegepast:

Tabel 1: Snelheidstypering

Snelheidstype	Code	Omschrijving
Snelweg	Va	Gemiddelde rijsnelheid is 100 km/uur
Buitenweg	Vb	Weg met een snelheidslimiet van maximaal 70 km/uur (gemiddeld 44 km/uur)
Doorstromend stadsverkeer	Ve	Doorstromend stadsverkeer binnen de bebouwde kom, stadsstraat (gemiddeld 26 km/uur)
Normaal stadsverkeer	Vc	Gemiddelde snelheid 19 km/uur
Stagnerend verkeer	Vd	De doorstroming van het verkeer wordt belemmerd, gemiddeld 13 km/uur

Tabel 2: Wegtype

Wegtype	
1	Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 m.
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4.
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as-gevel is kleiner dan 3x de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5x de hoogte van de bebouwing.
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as-gevel is kleiner dan 1,5x de hoogte van de bebouwing (street canyon).
4	Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3x de hoogte van de bebouwing.

Tabel 3: Bomenfactor

Bomenfactor	
1,00	Hier en daar bomen of in het geheel niet.
1,25	Eén of meerdere rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 m met openingen tussen de kronen.
1,50	De kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Berekeningsresultaten

NO₂ locatie in Helmond	Jaargemiddelde concentratie					Uurgemiddelde concentratie		
	voor realisatie	na realisatie	achter- grond waarde	drempel- waarde 2006	grens- waarde 2010	voor realisatie	na realisatie	grens- waarde Miv 2001
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[aantal x]	[aantal x]	[aantal x]
2006								
Lieshoutseweg	36	36	24	50	40	0	0	18
Oranjelaan	32	32	24	50	40	0	0	18
2010								
Lieshoutseweg	34	34	22	50	40	0	0	18
Oranjelaan	30	30	22	50	40	0	0	18
2020								
Lieshoutseweg	29	29	18	50	40	0	0	18
Oranjelaan	25	25	18	50	40	0	0	18

PM₁₀ locatie in Helmond	Jaargemiddelde concentratie (inclusief correcties)					24 uurgemiddelde concentratie (inclusief correcties)		
	voor realisatie	na realisatie	achtergrond waarde	drempel- waarde 2005	grens- waarde 2005	voor realisatie	na realisatie	grens- waarde Miv 2001
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[aantal x]	[aantal x]	[aantal x]
2006								
Lieshoutseweg	29	29	25	40	40	31	31	35
Oranjelaan	28	28	25	40	40	28	28	35
2010								
Lieshoutseweg	27	27	25	40	40	26	26	35
Oranjelaan	26	26	25	40	40	24	24	35
2020								
Lieshoutseweg	25	25	23	40	40	21	21	35
Oranjelaan	25	25	23	40	40	19	19	35

Correctiefactoren PM₁₀ overeenkomstig Meetregeling luchtkwaliteit 2005:

- jaargemiddelde- en achtergrondconcentratie: - 3 µg/m³;
- 24uur gemiddelde concentratie: - 6 (dagen).

Benzeen	Jaargemiddelde concentratie				
	<u>voor</u>	<u>na</u>	Achter	richt	grens-
	realisatie	realisatie	grond	waarde	waarde
locatie in Helmond			waarde	2001	2001
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
2006					
Lieshoutseweg	1	1	1	5	10
Oranjelaan	1	1	1	5	10

SO₂	Jaargemiddelde concentratie					24 uurgemiddelde concentratie		
locatie in Helmond	voor realisatie	na realisatie	achtergrond waarde	drempel-waarde 2001	grens-waarde 2001	voor realisatie	na realisatie	grens-waarde 2001-2010
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[aantal x]	[aantal x]	[aantal x]
2006								
Lieshoutseweg	2	2	2	20	20	0	0	3
Oranjelaan	2	2	2	20	20	0	0	3

CO	Jaargemiddelde concentratie 98-percentiel				
locatie in Helmond	<u>voor</u>	<u>na</u>	Achter	richt	grens-
	realisatie	realisatie	grond	waarde	waarde
	8 uur	8 uur	waarde	2001	2001
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
2006					
Lieshoutseweg	863	863	684	6000	6000
Oranjelaan	871	871	684	6000	6000

BaP	Jaargemiddelde concentratie			
locatie in Helmond	<u>voor</u>	<u>na</u>	Achter	grens-
	realisatie	realisatie	grond	waarde
			waarde	2001
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
2006				
Lieshoutseweg	0,4	0,4	0,3	1
Oranjelaan	0,4	0,4	0,3	1

Normstelling Besluit luchtkwaliteit

Ten opzichte van de BLK 2001 is de normstelling ongewijzigd gebleven, met uitzondering van benzeen en koolmonoxide.

Stof	type norm	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
NO ₂	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	40						
	grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	200						
	Plاندrempel voor zeer drukke wegen (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	260	250	240	230	220	210	200
	Plاندrempel (jaargemiddelde in µg/m ³)	52	50	48	46	44	42	40
PM ₁₀	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	40						
	grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	50						
Benzeen	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	10						
	Plاندrempel (jaargemiddelde in µg/m ³)			9	8	7	6	5
SO ₂	grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	350						
	grenswaarde (humaan; 24- uurgemiddelde dat 3 x per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	125						
CO	grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in µg/m ³)	10.000						
BaP	grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	1						