

Luchtkwaliteit 'Centrum, spoorzone e.o.' Best Rapportage in het kader van Titel 5.2 Wm

projectnr. 246827
revisie 02
3 december 2012

auteur(s)

M. Feberwee
D. Bouman

Opdrachtgever

Gemeente Best
Postbus 50
5680 AB Best

datum vrijgave

3 december '12

beschrijving revisie 02

Definitief

goedkeuring

D. Bouman



vrijgave

P. Kennes

Datum van uitgave:

3 december 2012

Contactadres:

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright © 2012

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

	blz.
1	Inleiding2
1.1	Situatiebeschrijving.....2
1.2	Leeswijzer2
2	Wettelijk kader3
2.1	Grenswaarden3
2.2	Besluit niet in betekenende mate bijdragen4
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 20074
3	Uitgangspunten voor het onderzoek.....6
3.1	Onderzochte situaties6
3.2	Gehanteerd rekenprogramma7
3.3	Selectie wegvakken.....7
3.4	Verkeersgegevens8
3.5	Wijze van beoordeling9
4	Resultaten en beoordeling10
4.1	Stikstofdioxide (NO₂)10
4.2	Fijn stof (PM₁₀)10
5	Conclusie12
	Bijlagen
1	Luchtkwaliteitkaarten Gemeente Best (2012)
2	Invoergegevens
3	Resultaten

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Best heeft Advies- en ingenieursbureau Oranjewoud een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn onderzocht, in beeld zijn gebracht en zijn beoordeeld. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijk planprocedure voor het bestemmingsplan 'Centrum, spoorzone e.o.'.

1.1 Situatiebeschrijving

In het voorgenomen plan wordt de reeds bestemde situatie voor het overgrote deel van het plangebied vastgelegd. Het plan maakt het daarnaast mogelijk dat het centrum van Best wordt aangepakt waardoor een compact (kern)winkelgebied in de omgeving van het gemeentehuis ontstaat. Het gaat daarbij onder meer om enkele nieuwe bouwblokken met winkels en appartementen. In onderstaande figuur is het aan te passen centrumgebied inclusief de directe omgeving globaal in beeld gebracht.

Figuur 1.1: Globale ligging plangebied (bron: Google Maps 17-10-2012)



1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader wat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen waarna de resultaten en de conclusie respectievelijk zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en 5.

2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Tevens is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder andere de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren voor het wegverkeer en de meteorologie.

2.1 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Grenswaarden

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geldend op		Toegestane aantal overschrijdingen
		< 01-01-2015	> 01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	40	40	-
	24-uursgemiddelde	50	50	35
Fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	jaargemiddelde	-	25	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	60	40 *	-
	uurgemiddelde	300	200 *	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	-
Zwavel dioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde	125	125	3
	uurgemiddelde	350	350	24
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	5	5	-

* In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Naast grenswaarden zijn er in bijlage 2 Wm voor de stoffen benzo(a)pyreen, ozon, arseen, cadmium en nikkel richtwaarden opgenomen. Richtwaarden geven een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat zo veel mogelijk moet zijn bereikt. De verwachting is dat de richtwaarden voor deze stoffen nergens in Nederland worden overschreden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO₂) voor wat betreft het jaargemiddelde en fijn stof (PM₁₀) voor wat betreft het jaar- en etmaalgemiddelde het meest kritisch. Hierbij is de kans het grootst dat deze grenswaarden worden overschreden. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ wordt in Nederland nergens meer overschreden. Uit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO₂ niet meer aan de orde is ¹. Voor de overige stoffen waarvoor op dit moment voor de bescherming van de gezondheid van de mens grenswaarden gelden en die in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn opgenomen (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen) is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten ².

Voor PM_{2,5} gaat vanaf 1 januari 2015 een grenswaarde gelden. In de Wet milieubeheer is bepaald dat daar op dit moment nog niet aan getoetst hoeft te worden, ook in het geval dat er na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn. Gelet op de relatie tussen de concentraties PM₁₀ en PM_{2,5}, kan, uitgaande van de huidige kennis over de emissies en concentraties PM_{2,5} en PM₁₀, worden gesteld dat als vanaf 2011 voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM₁₀ ook aan de grenswaarden voor PM_{2,5} zal worden voldaan ³.

2.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂ niet met meer dan 1,2 µg/m³ toenemen.

In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor tot een bepaalde omvang zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is, per besluit van 7 juni 2012, gewijzigd. Deze wijziging maakt het mogelijk om in de Regeling NIBM gebieden en bronnen aan te wijzen die geen gebruik meer kunnen maken van NIBM. Er is vooralsnog geen wijziging van de Regeling NIBM gepubliceerd. Voor dit onderzoek heeft deze wijziging overigens geen gevolgen aangezien geen gebruik gemaakt wordt van de NIBM-grondslag in de Wet milieubeheer (art. 5.16, lid 1 onder c Wm).

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In Titel 5.2 van de Wet milieubeheer en in de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Hiertoe is vastgelegd met welke (standaard)rekenmethode (SRM) gerekend moet worden. Hierbij wordt grofweg een verdeling gemaakt in wegen in stedelijk gebied (SRM1), buitenstedelijke wegen (SRM2) en industriële bronnen (SRM3).

¹ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, *Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011)*, juni 2011

² Meijer, E.W., Zandveld, P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

³ Velders, G. et al, *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland; rapportage 2011 (rapport 680362001/2011)*, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

Beoordelingslocaties

Op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden is vastgelegd in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Er wordt niet getoetst op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, zoals akkerland.
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn. Het gaat hier om bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen waar ARBO-regels gelden.
- de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium zoals dat is opgenomen in de Rbl2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Dit betekent dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld, getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden (onder meer bij woningen).

Bij wegen dient de beoordeling plaats te vinden op maximaal 10 meter van de wegrand. Indien de rooilijn van de naastgelegen bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen dient de afstand tot de bebouwing aangehouden te worden. Het gekozen beoordelingspunt dient representatief te zijn voor een wegdeel van ten minste 100 meter lengte. Voor inrichtingen wordt beoordeeld vanaf de grens van de inrichting.

Zeezoutcorrectie

Concentraties van zwevende deeltjes (fijn stof/PM₁₀) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens mogen, indien de berekende concentratie hoger is dan de geldende grenswaarde, buiten beschouwing worden gelaten. Welke correctie mag worden toegepast is afhankelijk van de locatie.

3 Uitgangspunten voor het onderzoek

De voorgenomen ontwikkelingen in het centrum van Best leiden mogelijk tot een toename van verkeer op de wegen in de directe omgeving van het plangebied en/of tot een verschuiving van de verkeersstromen. Dit is van invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs deze wegen en dit dient in beeld gebracht te worden.

Luchtkwaliteitplan Gemeente Best

Voor het bepalen van de onderzoekssystematiek is aansluiting gezocht bij het luchtkwaliteitplan van de gemeente Best (vastgesteld d.d. 2 juli 2009). In dit luchtkwaliteitplan is een tweesporenbeleid opgenomen op basis waarvan beoordeeld wordt of een luchtkwaliteitonderzoek moet worden uitgevoerd (zie bijlage 5 bij het luchtkwaliteitplan). Onderstaand volgt de uitwerking van dit tweesporenbeleid.

Bij spoor 1 wordt beoordeeld of het plan valt binnen de grenzen die zijn opgenomen in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen. Aangezien het voorgenomen plan niet valt binnen de in de Regeling genoemde categorieën, dient aannemelijk gemaakt te worden dat in de plansituatie voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer door middel van een luchtkwaliteitonderzoek.

Aangezien het plan ook de ontwikkeling van nieuwe woningen mogelijk maakt is eveneens naar spoor 2 uit het luchtkwaliteitplan gekeken. In dit kader is beoordeeld of sprake is van een verdachte locatie, waarbij met name de afstand tot een drukke weg van belang is, alsmede de nabijheid van een veehouderij. Er is sprake van een drukke weg als het een snelweg, provinciale weg of weg met een dreigende overschrijding betreft en een korte afstand indien de planlocatie binnen 300 meter van een snelweg of 50 meter van een provinciale weg. Uit deze beoordeling volgt:

- Dat het plangebied op meer dan 300 meter van een snelweg en/of 50 meter van een provinciale weg ligt;
- Dat de berekende concentraties langs de relevante wegen in de omgeving van het plangebied (ruim) onder de vastgestelde grenswaarden liggen (dit blijkt uit de meest actuele kaarten die behoren bij het luchtkwaliteitplan (jaar 2012), zie ook bijlage 1 bij dit rapport.
- Dat er geen veehouderij in de directe omgeving van het plangebied is gelegen.

Uit bovenstaande blijkt dat de planlocatie geen verdachte locatie betreft en het plan door kan gaan. Aangezien uit spoor 1 blijkt dat het voorgenomen plan niet valt binnen de in de Regeling NIBM genoemde categorieën is, mede in het kader van een goede ruimtelijke ordening een onderzoek uitgevoerd waarmee is beoordeeld of sprake is van grenswaarde-overschrijdingen. In dit hoofdstuk zijn de voor het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven.

3.1 Onderzochte situaties

Ten behoeve van de ruimtelijke planprocedure zijn de berekeningen uitgevoerd voor de jaren 2013, 2015 en 2023. Het jaar 2013 is het verwachte jaar van definitieve besluitvorming en is tevens het eerste jaar waarin (mogelijk) de eerste effecten zullen worden ondervonden als gevolg van het plan. Het jaar 2023 is gekozen als doorkijk naar de toekomst en is tevens het jaar 10 jaar na besluitvorming (conform de geldigheidsduur van het bestemmingsplan). Het jaar 2015 is gekozen als maatgevend tussenliggend jaar en is tevens het jaar waarin (opnieuw) een strengere grenswaarde voor NO₂ van kracht wordt. Bij voorgaande dient overigens opgemerkt te worden dat het erg onwaarschijnlijk is dat het plan in 2013 en 2015 volledig is gerealiseerd. Voor deze jaren geldt dan ook een 'worst case' benadering, waarin wordt uitgegaan van een volledig gerealiseerd plan.

3.2 Gehanteerd rekenprogramma

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop langs de overige wegen is gerekend met het programma CAR II, versie 11.0. CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen langs binnenstedelijke wegen. CARII geeft een prognose voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO).

CAR II berekent de immisieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de weg. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model standaard achtergrondconcentratie en emissiefactoren zoals deze door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu beschikbaar zijn gesteld (invoergegevens 2012). Bij de toekomstige situaties wordt bij deze verplicht te gebruiken gegevens uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van (vracht)auto's.

3.3 Selectie wegvakken

De effecten van het voorgenomen plan op de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn het grootste langs de wegen waarover het verkeer van en naar het plangebied wordt afgewikkeld. Om deze reden zijn alle in de omgeving gelegen wegvakken in de berekeningen betrokken waarover het planverkeer zal worden afgewikkeld en/of waar de kans op een overschrijding van de grenswaarden het grootste is. In figuur 3.1 zijn de in dit onderzoek betrokken wegvakken weergegeven.

Figuur 3.1: Betrokken wegvakken



3.4 Verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens voor de in dit onderzoek betrokken wegen is in alle beoordelingsjaren uitgegaan van een voor luchtkwaliteit zeer ongunstige inschatting van zowel de etmaalintensiteiten als de voertuigverdelingen. Dit betekent concreet dat gerekend is met een (ruime) overschatting van de daadwerkelijke etmaalintensiteit en een relatief groot aandeel vrachtverkeer. Aannemelijk is dat als op basis van deze overschatting langs de wegen wordt voldaan aan de grenswaarden ook in werkelijkheid zal worden voldaan.

De conservatieve inschatting van de etmaalintensiteiten is gebaseerd op de daadwerkelijke intensiteiten zoals die aangeleverd door de Gemeente Best, zowel voor de situatie zonder als met het voorgenoemd plan. Deze verkeersgegevens zijn door de gemeente vastgesteld op basis van verkeerstellingen en het verkeersmodel. In dit verkeersmodel wordt rekening gehouden met de effecten van plannen in en rondom de kern Best op onder andere de etmaalintensiteiten. Hierdoor zijn ook de effecten van een bijvoorbeeld een gewijzigde verkeersstructuur op de intensiteiten meegenomen.

Op basis van de aangeleverde gegevens is de hoogste intensiteit per afzonderlijk wegvak als basis gehanteerd deze is vervolgens opgehoogd met 2000 motorvoertuigbewegingen per etmaal (afgerond naar 500-tallen). Daarnaast zijn de percentages van de voertuigverdeling voor zwaar en middelzwaar vervoer naar boven afgerond tot hele percentages. Door uit te gaan van een hoge etmaalintensiteit en een relatief groot aandeel vrachtverkeer is voor de jaren 2013, 2015 en 2023 uitgegaan van een 'worst case' benadering.

Voorbeeld

Voor de Nazarethstraat is door de gemeente voor verschillende jaren een etmaalintensiteit gegeven, namelijk:

- 2013: 3.855 mvt/etmaal (waarvan ca. 6,3% middelzwaar en 9,0% zwaar vrachtverkeer)
- 2015: 4.011 mvt/etmaal (waarvan ca. 6,3% middelzwaar en 9,0% zwaar vrachtverkeer)
- 2023: 5.208 mvt/etmaal (waarvan ca. 6,3% middelzwaar en 9,0% zwaar vrachtverkeer)

De intensiteit behorend bij het jaar 2023 (5.208 mvt/etmaal) is voor dit wegvak het meest ongunstig voor wat betreft de luchtkwaliteit en is derhalve als basisintensiteit gehanteerd. Deze basisintensiteit is vervolgens voor alle jaren opgehoogd met 2.000 mvt/etmaal en afgerond tot 7.500 mvt/etmaal.

In tabel 3.1 is de gehanteerde etmaalintensiteit en de verdeling van het vrachtverkeer (fractie) weergegeven zoals die is gehanteerd voor de beoordelingsjaren 2013, 2015 en 2023.

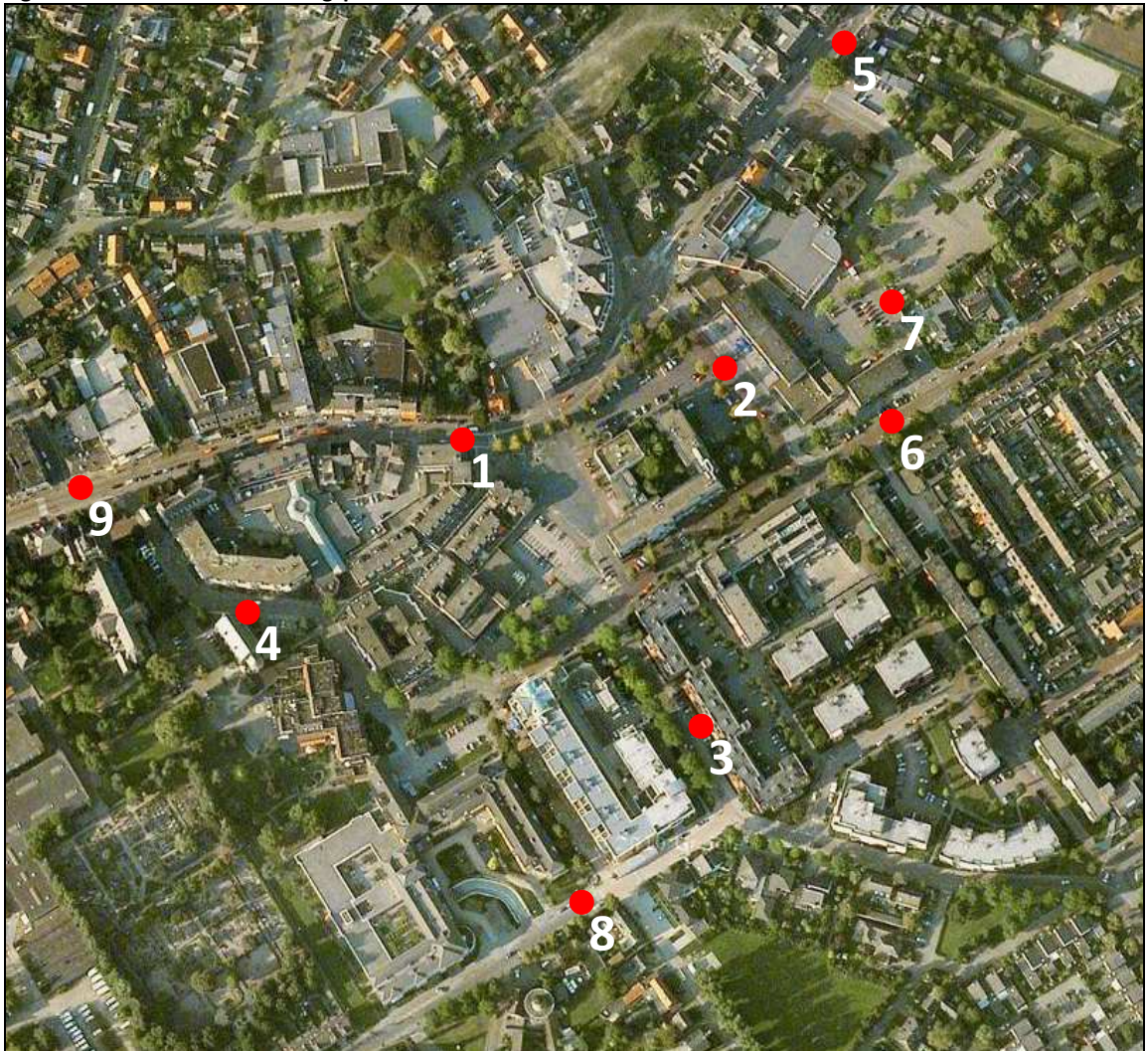
Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens

Straatnaam	Wegvak	Etmaalintensiteit	Verdeling	
			Middelzw	Zwaar
1. Hoofdstraat	Nazarethstraat-Raadhuisplein	10.000	0,08	0,09
2. Raadhuisplein	Hoofdstraat-Kapelaan JA Heerenstraat	6.500	0,12	0,10
3. Raadhuisstraat	Molenwei-Lidwinahof	5.500	0,06	0,04
4. Nazarethstraat	Hoofdsstraat-Raadhuisplein	7.500	0,07	0,09
5. Nieuwstraat	Raadhuisplein - Marie Raymakersstraat	9.500	0,09	0,11
6. Kapel JA Heerenstraat	Raadhuisplein - Marie Raymakersstraat	3.500	0,04	0,01
7. Den Ekker	Nieuwstraat- Kapelaan JA Heerenstraat	3.500	0,04	0,01
8. Molenstraat / Molenwei	Stationsstraat - Raadhuisstraat	6.000	0,06	0,07
9. Hoofdstraat	Nazarethstraat - Oirschotseweg	10.000	0,08	0,09

3.5 Wijze van beoordeling

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn berekend langs de in dit onderzoek betrokken wegvakken. Hiertoe is langs elk van de in dit onderzoek betrokken wegvakken op maximaal 10 meter uit de wegrand een beoordelingspunt gesitueerd (punt 1 tot en met 9). In figuur 3.2 is een overzicht opgenomen van de voor de berekeningen gehanteerde beoordelingspunten.

Figuur 3.2: Overzicht beoordelingspunten



4 Resultaten en beoordeling

In dit hoofdstuk zijn de berekende concentraties stikstofdioxide en fijn stof weergegeven en beoordeeld. Alle berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 bij dit rapport. Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Bij de in dit hoofdstuk gepresenteerde resultaten dient te worden opgemerkt dat deze concentraties (ruim) hoger zijn dan de daadwerkelijke concentraties langs deze wegvakken. Voornaamste reden is dat voor de wegen uit is gegaan van een zeer conservatieve inschatting van de etmaalintensiteiten en de percentages middelzwaar en zwaar vrachtverkeer naar boven zijn afgerond.

4.1 Stikstofdioxide (NO₂)

De berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ ter plaatse van de beoordelingspunten zijn per beoordelingsjaar opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³ (voor de jaren 2013, 2015 en 2025)

Beoordelingspunt	2013	2015	2023
	Jaargemiddelde concentratie	Jaargemiddelde concentratie	Jaargemiddelde concentratie
1	42,9	39,5	29,4
2	39,4	36,5	27,2
3	32,5	30,1	22,7
4	36,2	33,5	24,9
5	41,0	37,9	28,2
6	26,2	24,5	19,1
7	25,6	23,9	18,7
8	34,8	32,1	24,0
9	42,8	39,4	29,3

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in 2013 onder de voor dat jaar van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ liggen (60 µg/m³). Ook in 2015 en 2023 zijn er geen overschrijdingen berekend van de in die jaren van kracht zijnde grenswaarde van 40 µg/m³.

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze grenswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden.

4.2 Fijn stof (PM₁₀)

De berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ ter plaatse van de beoordelingspunten zijn per beoordelingsjaar opgenomen in tabel 4.2. Ook het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM₁₀ (50 µg/m³) is berekend en in de tabel opgenomen.

Tabel 4.2: Berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³ en aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ (voor jaren 2013, 2015 en 2025)

Beoordeling spunt	2013		2015		2023	
	Jaargemiddelde concentratie	overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde concentratie	overschrijdingen grenswaarde	Jaargemiddelde concentratie	overschrijdingen grenswaarde
1	28,5	23	26,8	18	25,3	14
2	27,5	20	25,9	16	24,6	13
3	26,4	17	25	14	23,8	11
4	26,9	18	25,4	15	24,1	12
5	27,9	21	26,2	17	24,8	13
6	25,3	14	24,1	12	23	10
7	25,1	14	23,9	11	22,9	9
8	26,7	18	25,3	14	24	12
9	28,5	23	26,8	18	25,3	14

Uit de tabel blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} (ruim) onder de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} liggen. Ook de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} wordt niet meer dan 35 keer per jaar overschreden.

5 Conclusie

In het kader van de ruimtelijke procedure voor het bestemmingsplan 'Centrum, spoorzone e.o.' in Best is een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de situatie dat de ontwikkeling volledig gerealiseerd is.

Voor het bepalen van de onderzoekssystematiek is aansluiting gezocht bij het luchtkwaliteitplan van de gemeente Best (vastgesteld d.d. 2 juli 2009). In dit luchtkwaliteitplan is een tweesporenbeleid opgenomen op basis waarvan beoordeeld wordt of een luchtkwaliteitonderzoek moet worden uitgevoerd (zie bijlage 5 bij het luchtkwaliteitplan). Onderstaand volgt de uitwerking van dit tweesporenbeleid.

Bij spoor 1 wordt beoordeeld of het plan valt binnen de grenzen die zijn opgenomen in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen. Aangezien het voorgenomen plan niet valt binnen de in de Regeling genoemde categorieën, dient aannemelijk gemaakt te worden dat in de plansituatie voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer door middel van een luchtkwaliteitonderzoek.

Aangezien het plan ook de ontwikkeling van nieuwe woningen mogelijk maakt is eveneens naar spoor 2 uit het luchtkwaliteitplan gekeken. In dit kader is beoordeeld of sprake is van een verdachte locatie, waarbij met name de afstand tot een drukke weg van belang is, alsmede de nabijheid van een veehouderij. Er is sprake van een drukke weg als het een snelweg, provinciale weg of weg met een dreigende overschrijding betreft en een korte afstand indien de planlocatie binnen 300 meter van een snelweg of 50 meter van een provinciale weg. Uit deze beoordeling volgt:

- Dat het plangebied op meer dan 300 meter van een snelweg en/of 50 meter van een provinciale weg ligt;
- Dat de berekende concentraties langs de relevante wegen in de omgeving van het plangebied (ruim) onder de vastgestelde grenswaarden liggen (dit blijkt uit de meest actuele kaarten die behoren bij het luchtkwaliteitplan (jaar 2012), zie ook bijlage 1 bij dit rapport.
- Dat er geen veehouderij in de directe omgeving van het plangebied is gelegen.

Uit bovenstaande blijkt dat de planlocatie geen verdachte locatie betreft en het plan door kan gaan. Aangezien uit spoor 1 blijkt dat het voorgenomen plan niet valt binnen de in de Regeling NIBM genoemde categorieën is, mede in het kader van een goede ruimtelijke ordening een onderzoek uitgevoerd waarmee is beoordeeld of sprake is van grenswaarde-overschrijdingen. Hiertoe zijn de concentraties berekend en beoordeeld op enkele maatgevende beoordelingspunten langs de in het onderzoek betrokken wegvakken.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten voor de jaren 2013, 2015 en 2023 wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Derhalve kan worden geconcludeerd dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

Bijlage 1 : Luchtkwaliteitskaarten Gemeente Best (2012)



Bijlage 2 : Invoergegevens

Invoergegevens 2013, 2015 en 2023

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
1	Hoofdstraat	155461	391459	10000	0,83	0,08	0,09	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1,25	5	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	6500	0,78	0,12	0,1	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1,25	5	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	5500	0,9	0,06	0,04	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1,25	5	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	7500	0,84	0,07	0,09	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1	5	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	9500	0,8	0,09	0,11	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1	5	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	3500	0,95	0,04	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1,25	5	0
7	Den Ekker	155704	391525	3500	0,95	0,04	0,01	0	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van ...	1	5	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	6000	0,87	0,06	0,07	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1,25	5	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	10000	0,83	0,08	0,09	0	0	Normaal stadsverkeer	Streetcanyon ...	1,25	5	0

Bijlage 3 : Resultaten

Resultaten 2013

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11.0
Stratenbestand	Best 2013
Jaartal	2013
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
1	Hoofdstraat	155461	391459	42,9	22,5	0	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	39,4	22,5	0	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	32,5	22,5	0	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	36,2	22,5	0	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	41	22,5	0	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	26,2	22,5	0	0
7	Den Ekker	155704	391525	25,6	22,5	0	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	34,8	22,5	0	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	42,8	22,5	0	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
1	Hoofdstraat	155461	391459	28,5	24,6	23	2
2	Raadhuisplein	155621	391485	27,5	24,6	20	2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	26,4	24,6	17	2
4	Nazarethstraat	155374	391369	26,9	24,6	18	2
5	Nieuwstraat	155688	391675	27,9	24,6	21	2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	25,3	24,6	14	2
7	Den Ekker	155704	391525	25,1	24,6	14	2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	26,7	24,6	18	2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	28,5	24,6	23	2

Achtergrondgegevens NO₂

				NO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	fNO ₂ (µg/m ³)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Rijkswegen
1	Hoofdstraat	155461	391459	20,7	22,5	1,9	0,2
2	Raadhuisplein	155621	391485	20,7	22,5	2,1	0,2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	20,7	22,5	2,2	0,2
4	Nazarethstraat	155374	391369	20,7	22,5	1,8	0,2
5	Nieuwstraat	155688	391675	20,7	22,5	2,4	0,2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	20,7	22,5	2,4	0,2
7	Den Ekker	155704	391525	20,7	22,5	2,4	0,2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	20,7	22,5	1,8	0,2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	20,7	22,5	1,7	0,2

				NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol
1	Hoofdstraat	155461	391459	0	42,9	41,6	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	0	42,9	41,6	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	0	42,9	41,6	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	0	42,9	41,6	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	0	42,9	41,6	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	0	42,9	41,6	0
7	Den Ekker	155704	391525	0	42,9	41,6	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	0	42,9	41,6	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	0	42,9	41,6	0

				PM ₁₀ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
1	Hoofdstraat	155461	391459	24,4	24,6	0,2
2	Raadhuisplein	155621	391485	24,4	24,6	0,2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	24,4	24,6	0,2
4	Nazarethstraat	155374	391369	24,4	24,6	0,2
5	Nieuwstraat	155688	391675	24,4	24,6	0,2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	24,4	24,6	0,2
7	Den Ekker	155704	391525	24,4	24,6	0,2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	24,4	24,6	0,2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	24,4	24,6	0,2

Resultaten 2015

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11.0
Stratenbestand	Best 2015
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
1	Hoofdstraat	155461	391459	39,5	21	0	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	36,5	21	0	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	30,1	21	0	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	33,5	21	0	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	37,9	21	0	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	24,5	21	0	0
7	Den Ekker	155704	391525	23,9	21	0	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	32,1	21	0	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	39,4	21	0	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
1	Hoofdstraat	155461	391459	26,8	23,5	18	2
2	Raadhuisplein	155621	391485	25,9	23,5	16	2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	25	23,5	14	2
4	Nazarethstraat	155374	391369	25,4	23,5	15	2
5	Nieuwstraat	155688	391675	26,2	23,5	17	2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	24,1	23,5	12	2
7	Den Ekker	155704	391525	23,9	23,5	11	2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	25,3	23,5	14	2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	26,8	23,5	18	2

Achtergrondgegevens NO₂

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Rijkswegen
1	Hoofdstraat	155461	391459	19,4	21	1,8	0,2
2	Raadhuisplein	155621	391485	19,4	21	2	0,2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	19,4	21	2,1	0,2
4	Nazarethstraat	155374	391369	19,4	21	1,7	0,2
5	Nieuwstraat	155688	391675	19,4	21	2,3	0,2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	19,4	21	2,3	0,2
7	Den Ekker	155704	391525	19,4	21	2,3	0,2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	19,4	21	1,7	0,2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	19,4	21	1,6	0,2

				NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol
1	Hoofdstraat	155461	391459	0	43,9	42,7	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	0	43,9	42,7	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	0	43,9	42,7	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	0	43,9	42,7	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	0	43,9	42,7	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	0	43,9	42,7	0
7	Den Ekker	155704	391525	0	43,9	42,7	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	0	43,9	42,7	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	0	43,9	42,7	0

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
1	Hoofdstraat	155461	391459	23,3	23,5	0,2
2	Raadhuisplein	155621	391485	23,3	23,5	0,2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	23,3	23,5	0,2
4	Nazarethstraat	155374	391369	23,3	23,5	0,2
5	Nieuwstraat	155688	391675	23,3	23,5	0,2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	23,3	23,5	0,2
7	Den Ekker	155704	391525	23,3	23,5	0,2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	23,3	23,5	0,2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	23,3	23,5	0,2

Resultaten 2023

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	11.0
Stratenbestand	Best 2023
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
1	Hoofdstraat	155461	391459	29,4	17	0	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	27,2	17	0	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	22,7	17	0	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	24,9	17	0	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	28,2	17	0	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	19,1	17	0	0
7	Den Ekker	155704	391525	18,7	17	0	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	24	17	0	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	29,3	17	0	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
1	Hoofdstraat	155461	391459	25,3	22,5	14	2
2	Raadhuisplein	155621	391485	24,6	22,5	13	2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	23,8	22,5	11	2
4	Nazarethstraat	155374	391369	24,1	22,5	12	2
5	Nieuwstraat	155688	391675	24,8	22,5	13	2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	23	22,5	10	2
7	Den Ekker	155704	391525	22,9	22,5	9	2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	24	22,5	12	2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	25,3	22,5	14	2

Achtergrondgegevens NO₂

				NO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	fNO ₂ (µg/m ³)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Rijkswegen
1	Hoofdstraat	155461	391459	16	17	1	0,2
2	Raadhuisplein	155621	391485	16	17	1,2	0,2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	16	17	1,2	0,2
4	Nazarethstraat	155374	391369	16	17	0,9	0,2
5	Nieuwstraat	155688	391675	16	17	1,3	0,2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	16	17	1,3	0,2
7	Den Ekker	155704	391525	16	17	1,3	0,2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	16	17	1	0,2
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	16	17	0,9	0,2

				NO ₂ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)	O ₃ (µg/m ³)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol
1	Hoofdstraat	155461	391459	0	46,3	45,6	0
2	Raadhuisplein	155621	391485	0	46,3	45,6	0
3	Raadhuisstraat	155764	391224	0	46,3	45,6	0
4	Nazarethstraat	155374	391369	0	46,3	45,6	0
5	Nieuwstraat	155688	391675	0	46,3	45,6	0
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	0	46,3	45,6	0
7	Den Ekker	155704	391525	0	46,3	45,6	0
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	0	46,3	45,6	0
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	0	46,3	45,6	0

				PM ₁₀ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
1	Hoofdstraat	155461	391459	22,3	22,5	0,1
2	Raadhuisplein	155621	391485	22,3	22,5	0,2
3	Raadhuisstraat	155764	391224	22,3	22,5	0,2
4	Nazarethstraat	155374	391369	22,3	22,5	0,1
5	Nieuwstraat	155688	391675	22,3	22,5	0,2
6	Kapel JA Heerenstraat	155752	391495	22,3	22,5	0,2
7	Den Ekker	155704	391525	22,3	22,5	0,2
8	Molenstraat / Molenwei	155488	391171	22,3	22,5	0,1
9	Hoofdstraat 2	155282	391424	22,3	22,5	0,1