



Buitenstad Zaltbommel

Onderzoek luchtkwaliteit



Buitenstad Zaltbommel

Onderzoek luchtkwaliteit

opdrachtgever Waalbommel bv, Nieuwegein
rapportnummer WA 15438-3-RA-003
datum 2 juli 2020
referentie TKe/TKe/KS/WA 15438-3-RA-003
verantwoordelijke ir. A.C.R. Kessen
opsteller ir. A.C.R. Kessen
 +31 85 8228694
 t.kessen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Wegverkeer	5
2.2	Achtergrondconcentraties	5
3	Toetsingskader	7
4	Berekeningen	9
4.1	Rekenmethode	9
4.2	Rekenresultaten	9
5	Beoordeling en conclusie	10

1 Inleiding

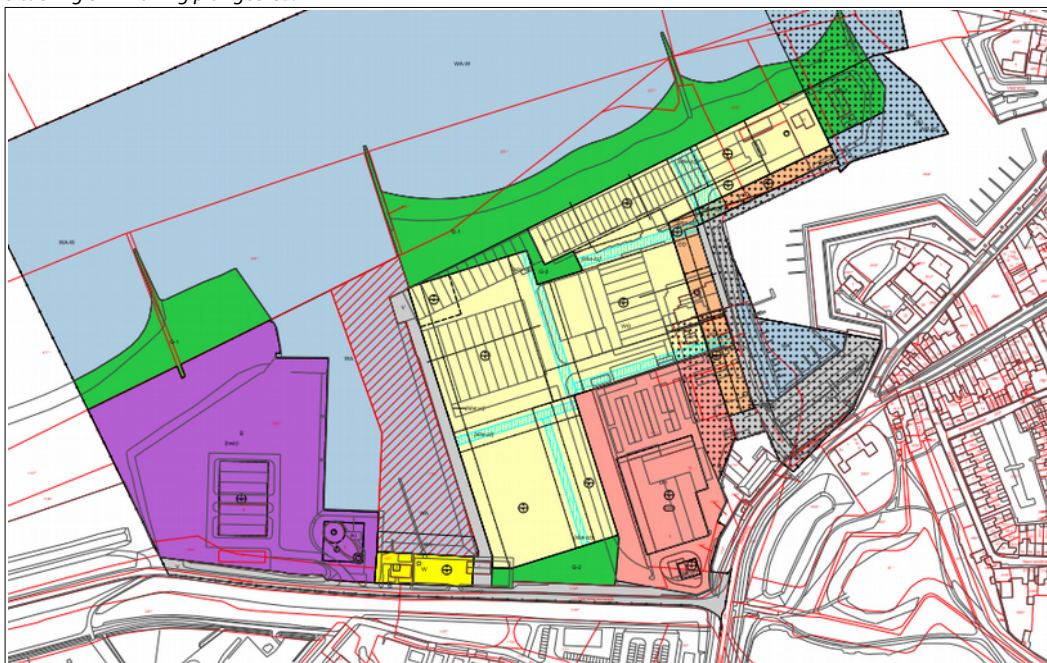
In opdracht van Waalbommel bv is een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten luchtkwaliteit in de omgeving van het woningbouwplan Buitenstad te Zaltbommel.

Het onderzoek dient ter onderbouwing van het bestemmingsplan dat voor de realisatie van het bouwplan wordt opgesteld.

Het plangebied is gesitueerd ten noorden van de Gamerschedijk en de Steenweg, aan de Waal. Beoogd wordt ca. 305 woningen te realiseren in het plangebied, alsook ca. 3.000 m² commerciële voorzieningen.

In figuur 1 is de situering van het plangebied weergegeven.

f1 *Situering en invulling plangebied.*



Op basis van de uitgangspunten voor wat betreft de verkeersintensiteiten op het wegennet in de directe omgeving van het plangebied (inclusief de toename van het verkeer van en naar het plangebied) is een verspreidingsmodel opgesteld. Met behulp van dit rekenmodel zijn de optredende concentraties verontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijn stof) berekend nabij de wegen en bij woningen in de omgeving. Het betreft een gasloze ontwikkeling, waardoor uitsluitend de bijdrage van verkeer beschouwd is in het onderzoek.

De berekende concentraties zijn getoetst aan grenswaarden, zoals die op basis van de Wet milieubeheer van toepassing zijn.

2 Uitgangspunten

2.1 Wegverkeer

Ten behoeve van het bestemmingsplan is een verkeersonderzoek uitgevoerd (rapport Goudappel Coffeng d.d. 24 maart 2020). Conform het verkeersonderzoek zijn voor de wegen nabij het plangebied de verkeersintensiteiten gehanteerd zoals weergegeven in tabel 2.1.

Het betreft de verkeersintensiteiten inclusief de realisatie van het plan Buitenstad.

t2.1 Verkeersgegevens wegen nabij het plangebied.

Wegvak	Verkeersintensiteit (werkdaggemiddeld)	Maximumsnelheid
	[voertuigen per etmaal]	[km/uur]
Gamerschedijk	2.000	80
Gamerschedijk	4.700	50 / 80
Beersteeg	600	50
Havendijk	1.800	30
Steenweg	6.300	30
Steenweg	7.400	30 / 50
Steenweg	8.800	50
Steenweg	9.000	50

De opgegeven verkeersintensiteiten zijn werkdaggemiddeld. Ten behoeve van het luchtkwaliteitsonderzoek wordt uitgegaan van weekdaggemiddelden. Hiertoe is op de in de tabel weergegeven verkeersintensiteiten een omrekeningsfactor van 0,9 toegepast, een en ander conform opgave van Goudappel Coffeng.

De verkeersgegevens zijn in meer detail opgenomen in bijlage 1.

2.2 Achtergrondconcentraties

Jaargemiddelde achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀/PM_{2,5}) in Nederland worden per kilometervak jaarlijks verstrekt door het Ministerie van IenW [1]. De jaargemiddelde achtergrondconcentraties ter plaatse van het plangebied zijn weergegeven in tabel 2.2.

t2.2 Achtergrondconcentraties ter plaatse van het plangebied (x=144.900; y=424.800)

Jaar	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2,5} [µg/m ³]
2020	17,0	18,4	12,3
2025	14,6	17,0	10,9
2030	12,3	15,7	9,7



Uit bovenstaande tabel blijkt dat de achtergrondconcentraties in het jaar 2020 maatgevend zijn en in de toekomst zullen afnemen. Voor dit onderzoek is het jaar 2020 daarom als rekenjaar gehanteerd (worst case).

3 Toetsingskader

Het belangrijkste toetsingskader voor omgevingsvergunningen wordt voor luchtkwaliteit gevormd door de Wet milieubeheer.

Artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer bepaalt dat bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals het verlenen van een omgevingsvergunning voor de activiteit milieu) kunnen uitoefenen, indien:

- a) uitoefening niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden, of
- b) 1) bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of
2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbetert, of
- c) uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht, of
- d) uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden.

In artikel 5.19 lid 2 is opgenomen dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats vindt met betrekking tot de luchtkwaliteitseisen:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden;
- de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor onder andere de concentraties stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), fijn stof (PM_{2,5}), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en lood (Pb) in de buitenlucht.

Aangezien de relevante emissies veroorzaakt worden door wegverkeer, zijn alleen de emissies van stikstofdioxide en fijn stof relevant. In tabel 3.1 zijn derhalve alleen de grenswaarden weergegeven voor stikstofdioxide en fijn stof.

t3.1 *Grenswaarden concentraties luchtverontreinigende stoffen conform de Wet milieubeheer.*

Stof	Tijdgemiddelde	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
Stikstofdioxide (NO ₂)	Uurgemiddelde concentratie	18 uur meer dan 200 µg/m ³
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
Fijn stof (PM ₁₀)	Daggemiddelde concentratie	35 dagen meer dan 50 µg/m ³
Fijn stof (PM _{2,5})	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu (versie 5.21). Dit programma maakt gebruik van KEMA STACKS+ versie 2019.1 en preSRM versie 1.902 en is door het Ministerie van IenW goedgekeurd voor het bepalen van de gevolgen van plannen en projecten voor de luchtkwaliteit.

In het rekenmodel dat is opgesteld zijn de emissies van het wegverkeer opgenomen, zoals beschreven in hoofdstuk 2. De situering van de bronnen in het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1. De emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) zijn gemodelleerd met lijnbronnen.

Rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van (de toekomstige woningen in) het plangebied alsook op korte afstand van de weg (ter plaatse van het trottoir), hetgeen als worst-case representatief kan worden beschouwd. Aanvullend zijn rekenpunten opgenomen bij enkele omliggende bestaande woningen die op relatief korte afstand van de wegen zijn gesitueerd.

Alle invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 1.

4.2 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenmodel zijn de optredende jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in de omgeving van het plangebied berekend, alsook het aantal dagen en uren overschrijding van de dag- en uurgemiddelde grenswaarden ter plaatse van de toetspunten voor het jaar 2020.

De hoogst berekende waarden ter plaatse van toetspunten ter plaatse van nieuwe en bestaande woningen en het trottoir in de omgeving van het plangebied zijn weergegeven in tabel 4.1.

t4.1 Hoogst berekende waarden (2020).

Locatie	NO ₂ µg/m ³	NO ₂ # uren >200	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ # dagen >50	PM _{2,5} µg/m ³
Nieuwe woningen plangebied	17	0	18	6	11
Bestaande woningen	19	0	19	7	11
Trottoir	20	0	19	7	11
Grenswaarden	40	18	40	35	25

De rekenresultaten per toetspunt zijn weergegeven in bijlage 2.

5 Beoordeling en conclusie

Uit de berekeningen volgt dat zowel op korte afstand van de weg als ter plaatse van bestaande en beoogde woningen wordt voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$) in de Wet milieubeheer.

Aangezien de achtergrondconcentraties in de toekomst zullen afnemen (zie tabel 2.2) wordt geconcludeerd dat ook in de toekomst voldaan zal worden aan de gestelde grenswaarden.

Voor wat betreft overige luchtverontreinigende componenten waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden gesteld worden (zoals lood, koolmonoxide, benzeen) zal eveneens geen sprake zijn van overschrijdingen van de grenswaarden.

Geconstateerd wordt dat voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (lid 1 onder a), aangezien de beoogde realisatie van het bouwplan niet leidt tot het overschrijden van de in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden.

Er bestaan inzake luchtkwaliteit derhalve geen belemmeringen voor de planvorming.

Mook,

Dit rapport bevat:

10 pagina's,

2 bijlagen.



Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Luchtkwaliteit 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
BW01	Bestaande woning	144950,82	424527,67
BW02	Bestaande woning	144964,67	424594,42
BW03	Bestaande woning	144988,67	424531,39
BW04	Bestaande woning	144742,12	424731,57
BW05	Bestaande woning	145080,88	424838,08
BW06	Bestaande woning	145116,81	424868,52
NW01	Nieuwe woningen	144784,30	424729,03
NW02	Nieuwe woningen	144833,79	424752,34
NW03	Nieuwe woningen	144894,76	424763,02
NW04	Nieuwe woningen	144978,33	424908,25
T01	Trottoir Steenweg	144978,79	424587,96
T02	Trottoir Steenweg	144984,53	424630,93
T03	Trottoir Steenweg	145054,47	424832,21
T03	Trottoir Steenweg	144996,02	424757,58

Invoergegevens rekenmodel**Wegen**

Model: Luchtkwaliteit 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)
GAMDIJK1	Gamerschedijk	144815,71	424719,82	308,02	Normaal	80	7,00	1800,00	6,63
GAMDIJK2	Gamerschedijk	144816,27	424719,86	120,19	Normaal	80	7,00	4230,00	6,63
BEERSTEEG	Beersteeg	144979,66	424626,94	205,07	Normaal	50	7,00	540,00	6,80
HAVENDIJK	Havendijk	145047,54	424819,93	133,98	Normaal	30	7,00	1620,00	6,80
STEENWEG1	Steenweg	145047,54	424819,60	114,45	Normaal	30	7,00	5670,00	6,80
STEENWEG2	Steenweg	145048,23	424819,80	101,36	Normaal	30	7,00	6660,00	6,80
STEENWEG4	Steenweg	144990,70	424713,23	86,91	Normaal	50	7,00	7920,00	6,80
STEENWEG5	Steenweg	144980,10	424625,55	201,66	Normaal	50	7,00	8100,00	6,80
GAMDIJK3	Gamerschedijk	144936,37	424715,42	54,45	Normaal	50	7,00	4230,00	6,63
STEENWEG3	Steenweg	144995,06	424736,09	22,34	Normaal	50	7,00	6660,00	6,80

Invoergegevens rekenmodel**Wegen**

Model: Luchtkwaliteit 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
GAMDIJK1	3,51	0,80	93,30	93,30	93,30	3,50	3,50	3,50	3,20	3,20	3,20
GAMDIJK2	3,51	0,80	93,30	93,30	93,30	3,50	3,50	3,50	3,20	3,20	3,20
BEERSTEEG	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,80	3,80	3,80	2,90	2,90	2,90
HAVENDIJK	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,60	3,60	3,60	3,10	3,10	3,10
STEENWEG1	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,60	3,60	3,60	3,10	3,10	3,10
STEENWEG2	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,60	3,60	3,60	3,10	3,10	3,10
STEENWEG4	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,80	3,80	3,80	2,90	2,90	2,90
STEENWEG5	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,80	3,80	3,80	2,90	2,90	2,90
GAMDIJK3	3,51	0,80	93,30	93,30	93,30	3,50	3,50	3,50	3,20	3,20	3,20
STEENWEG3	3,20	0,70	93,30	93,30	93,30	3,60	3,60	3,60	3,10	3,10	3,10

PEUTZ

Wegen
Toetspunten
Hulpvlakken

0 m 100 m
schaal = 1 : 2927

De Waal
Beersteeg
Marten van Rossumsingel
PM Winkstraat
Buitengracht
Op de polder
Stadshaven
Havendijk
Gedruisendijk
Pieterswiel
Bloemeshof

NW01
NW02
NW03
NW04
BW01
BW02
BW03
BW04
BW05
T01
T02
T03

1800,00
4230,00
4230,00
6660,00
6660,00
7920,00
8100,00
540,00
1620,00
5670,00

144800 145000
424800 425000

Lucht kwaliteit - STACKS, [Maart 2020 - Lucht kwaliteit 2020], Geomilieu V5.21

Rekenresultaten luchtkwaliteit
NO2 - 2020

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit 2020
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2020
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BW01	Bestaande woning	144950,82	424527,67	18,01	16,79
BW02	Bestaande woning	144964,67	424594,42	18,31	16,79
BW03	Bestaande woning	144988,67	424531,39	17,96	16,79
BW04	Bestaande woning	144742,12	424731,57	17,31	16,79
BW05	Bestaande woning	145080,88	424838,08	18,96	17,04
BW06	Bestaande woning	145116,81	424868,52	19,22	17,04
NW01	Nieuwe woningen	144784,30	424729,03	17,38	16,79
NW02	Nieuwe woningen	144833,79	424752,34	17,18	16,79
NW03	Nieuwe woningen	144894,76	424763,02	17,22	16,79
NW04	Nieuwe woningen	144978,33	424908,25	17,09	16,79
T01	Trottoir Steenweg	144978,79	424587,96	19,74	16,79
T02	Trottoir Steenweg	144984,53	424630,93	19,78	16,79
T03	Trottoir Steenweg	144996,02	424757,58	19,06	16,79
T03	Trottoir Steenweg	145054,47	424832,21	19,54	17,04

Rekenresultaten luchtkwaliteit**NO2 - 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2020
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2020
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
BW01	1,23	0
BW02	1,52	0
BW03	1,17	0
BW04	0,52	0
BW05	1,92	0
BW06	2,18	0
NW01	0,59	0
NW02	0,39	0
NW03	0,43	0
NW04	0,30	0
T01	2,95	0
T02	2,99	0
T03	2,27	0
T03	2,50	0

Rekenresultaten luchtkwaliteit
PM10 - 2020

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit 2020
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2020
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BW01	Bestaande woning	144950,82	424527,67	18,09	17,93
BW02	Bestaande woning	144964,67	424594,42	18,13	17,93
BW03	Bestaande woning	144988,67	424531,39	18,07	17,94
BW04	Bestaande woning	144742,12	424731,57	17,99	17,94
BW05	Bestaande woning	145080,88	424838,08	18,70	18,45
BW06	Bestaande woning	145116,81	424868,52	18,73	18,45
NW01	Nieuwe woningen	144784,30	424729,03	18,00	17,94
NW02	Nieuwe woningen	144833,79	424752,34	17,98	17,93
NW03	Nieuwe woningen	144894,76	424763,02	17,99	17,94
NW04	Nieuwe woningen	144978,33	424908,25	17,98	17,93
T01	Trottoir Steenweg	144978,79	424587,96	18,29	17,94
T02	Trottoir Steenweg	144984,53	424630,93	18,29	17,93
T03	Trottoir Steenweg	144996,02	424757,58	18,27	17,93
T03	Trottoir Steenweg	145054,47	424832,21	18,84	18,46

Rekenresultaten luchtkwaliteit**PM10 - 2020**

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2020
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2020
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2020

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
BW01	0,16	6
BW02	0,20	6
BW03	0,13	6
BW04	0,05	6
BW05	0,25	7
BW06	0,28	7
NW01	0,06	6
NW02	0,05	6
NW03	0,05	6
NW04	0,05	6
T01	0,35	6
T02	0,36	6
T03	0,34	7
T03	0,38	7

Rekenresultaten luchtkwaliteit
PM2,5 - 2020

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit 2020
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2020
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
BW01	Bestaande woning	144950,82	424527,67	11,04	10,99
BW02	Bestaande woning	144964,67	424594,42	11,05	10,99
BW03	Bestaande woning	144988,67	424531,39	11,03	10,99
BW04	Bestaande woning	144742,12	424731,57	11,01	10,99
BW05	Bestaande woning	145080,88	424838,08	11,39	11,31
BW06	Bestaande woning	145116,81	424868,52	11,40	11,31
NW01	Nieuwe woningen	144784,30	424729,03	11,01	10,99
NW02	Nieuwe woningen	144833,79	424752,34	11,00	10,99
NW03	Nieuwe woningen	144894,76	424763,02	11,00	10,99
NW04	Nieuwe woningen	144978,33	424908,25	11,00	10,99
T01	Trottoir Steenweg	144978,79	424587,96	11,11	10,99
T02	Trottoir Steenweg	144984,53	424630,93	11,11	10,99
T03	Trottoir Steenweg	144996,02	424757,58	11,10	10,99
T03	Trottoir Steenweg	145054,47	424832,21	11,43	11,31

Rekenresultaten luchtkwaliteit PM_{2,5} - 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 2020
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 2020
Stof: PM_{2.5} - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2020

Naam	PM _{2.5} Bronbijdrage [µg/m ³]
BW01	0,05
BW02	0,07
BW03	0,05
BW04	0,02
BW05	0,08
BW06	0,09
NW01	0,02
NW02	0,02
NW03	0,02
NW04	0,02
T01	0,12
T02	0,12
T03	0,11
T03	0,12