

Luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van Circuit Zandvoort

*Onderzoek in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag
ex artikel 2.1 lid 1 onder e sub 2 van de Wabo*





Luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van Circuit Zandvoort

*Onderzoek in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag
ex artikel 2.1 lid 1 onder e sub 2 van de Wabo*

opdrachtgever	Circuit Zandvoort
rapportnummer	FA 4287-71-RA-001
datum	13 november 2019
referentie	FS/DVI//FA 4287-71-RA-001
verantwoordelijke	
opsteller	

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@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 en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	6
2.1	Wet milieubeheer	6
2.2	Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	6
2.3	Niet in betekende mate	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Bedrijfssituatie na 2020	8
3.2.1	Baangebruik	8
3.2.2	Helikopters	9
3.2.3	Parkeren	10
3.2.4	Verkeersaantrekkende werking	10
3.2.5	Overzicht	11
4	Berekeningen	12
4.1	Modelvorming	12
4.2	Rekenresultaten	13
5	Beoordeling en conclusie	15

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Circuit Zandvoort gelegen aan de Burgemeester van Alphenstraat 108 te Zandvoort (hierna: CZ) is onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van de activiteiten op het circuit. Dit onderzoek maakt deel uit van een aanvraag om een omgevingsvergunning ex artikel 2.1 lid 1 onder e sub 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo). In figuur 1.1 is de ligging van CZ in de directe omgeving weergegeven.

f1.1 Ligging van Circuit Zandvoort in de omgeving



CZ is voornemens vanaf 2020 de Grand Prix voor het FIA Formule 1 Wereldkampioenschap (hierna: GP) te organiseren. De GP valt als evenement onder de zogenaamde uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden (hierna: UBO dagen). Ten behoeve van de GP worden in 2019 en 2020 diverse wijzigingen doorgevoerd op en rond het circuit. De vanaf 2021 optredende bedrijfssituatie behelst dan het reguliere gebruik van het circuit en de organisatie van in totaal 100 evenementendagen (inclusief de GP).

Doel van voorliggend onderzoek is aan te tonen dat CZ inclusief het organiseren van de GP en de daarmee samenhangende aantrekking van verkeer kan voldoen aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit bepalende stoffen, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm).

In dit onderzoek is met behulp van een verspreidingsmodel de immissie van luchtkwaliteit bepalende stoffen bepaald op posities waar (langdurig) mensen kunnen verblijven, conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor de situatie na 2020.



Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat vanwege CZ, inclusief het organiseren van de GP, geen overschrijdingen van de grenswaarden voor PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂ als gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer optreden. Bovendien wordt voldaan aan het niet-in-betekennende-mate-criterium.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de van toepassing zijnde grenswaarden.

Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor verlening van de aangevraagde omgevingsvergunning.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm). In bijlage 2 van de Wm zijn regels en grenswaarden opgenomen voor luchtkwaliteit bepalende stoffen. In tabel 2.1 zijn de relevante grenswaarden voor dit onderzoek opgenomen.

t2.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

De concentraties van PM₁₀ en PM_{2,5} hangen sterk samen. In de praktijk blijkt dat als aan de grenswaarde voor PM₁₀ wordt voldaan, ook de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt nageleefd.¹

2.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (hierna: RBL 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen beoordeeld dient te worden.

In de RBL 2007 is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn hieronder nader uiteengezet:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de arbo-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt

¹ Zie o.a.: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema/fijn-stof/artikel/>

het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of het bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein.

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal of uur), significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is het volgende opgenomen ten aanzien van het blootstellingscriterium. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd, kan het volgende worden gehanteerd:

Significant ten opzichte van een middelingstijd van een jaar:

- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

Significant ten opzichte van een middelingstijd van een etmaal:

- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden etc.;
- havens voor recreatievaartuigen.

Significant ten opzichte van een middelingstijd van een uur

Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van gebruik van de weg liggen zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels. Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter, binnen 10 meter van de wegrand is ingevolge de RBL 2007-toetsing niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

2.3 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet betekenende mate bijdraagt, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ gedefinieerd.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Ten behoeve van de organisatie van de GP worden in 2019 en 2020 diverse bouw- en aanlegwerkzaamheden verricht. Na 2020 zijn deze werkzaamheden afgerond. Vanwege de aanlegwerkzaamheden vinden in 2019 en 2020 minder publieksevenementen plaats en neemt het aantal reguliere gebruiksdagen tijdelijk af. Uit het onderzoek naar de stikstofdepositie in de omgeving (Peutz-rapport FA 4287-56-RA-001) blijkt dat de totale emissie van NO_x in 2019 en 2020 daardoor lager is dan in de situatie na 2020, wanneer het circuit weer volledig wordt aangewend voor evenementen en regulier gebruik. Hoewel niet beschreven in voornoemd onderzoek, gaat dit (uiteraard) ook op voor de emissie van PM₁₀. In dit onderzoek naar de luchtkwaliteit is daarom alleen de situatie na 2020 beschouwd. In figuur 3.1 is een overzicht van de indeling van het circuit na 2020 gegeven met de voor de luchtkwaliteit in de omgeving relevante onderdelen.

f3.1 Lay-out circuit Zandvoort voor de situatie na 2020



3.2 Bedrijfssituatie na 2020

3.2.1 Baangebruik

Voor de bedrijfssituatie na 2020 is met betrekking tot het baangebruik uitgegaan van in totaal 337 dagen circuitgebruik. Dit betreft 365 dagen op jaarbasis minus 4 weken gereserveerd voor op- en afbouw van het Formule 1 evenement. De dagen met

circuitgebruik zijn onderverdeeld in evenementendagen voor auto's met en zonder katalysator, alsmede regulier gebruik van het circuit. De uitgangspunten zijn als volgt:

- 25 evenementendagen voor auto's zonder katalysator. Dit betreft met name dagen waarop overwegend met (klassieke) (race)auto's wordt gereden. Ook de GP valt onder deze evenementendagen. Er wordt met gemiddeld 25 auto's gedurende 8 uur per dag gereden. De gemiddelde snelheid over alle evenementen bedraagt circa 145 km/u met een NO_x-emissie van 3,2 g/km en een PM₁₀-emissie van 0,069 g/km. Een en ander is direct gebaseerd op de uitgangspunten voor dit type auto's zoals gehanteerd in de vergunning voor uitbreiding van het aantal UBO-dagen uit 2011 (zie Peutz rapport FA 4287-33-RA d.d. 17 juni 2010).
- 75 evenementendagen voor (grotendeels) auto's met katalysator. Gemiddeld wordt met 25 auto's gedurende 8 uur gereden. De gemiddelde snelheid bedraagt circa 145 km/u met een NO_x-emissie van 0,63 g/km en een PM₁₀-emissie van 0,036 g/km. Dit is gebaseerd op 95% stagnerend verkeer met katalysator (worst case-aanname*) met een NO_x-emissie² van 0,494 g/km en 5% verkeer zonder katalysator met een NO_x-emissie van 3,2 g/km. Voor PM₁₀ betreft dit 95% met een PM₁₀-emissie van 0,033 g/km²⁾ en 5% met een PM₁₀-emissie van 0,069 g/km.
- 237 dagen regulier gebruik, waarbij met gemiddeld 20 auto's gedurende 6 uur per dag wordt gereden. De gemiddelde snelheid bedraagt circa 85 km/u met een NO_x-emissie van 0,63 g/km en een PM₁₀ emissie van 0,069 g/km, volgens dezelfde aannames als de evenementendagen met katalysator.

* *De emissie voor circuitgebruik is benaderd door uit te gaan van de (worst case)-emissie voor stagnerend verkeer op niet snelwegen conform gegevens van het RIVM. Vanwege het relatief hoge motortoerental bij circuitgebruik en het groter aantal optrek- en rembewegingen ten opzichte van normaal wegverkeer ligt vergelijking met emissiekentallen voor vrij doorstromende (snel)wegen niet voor de hand. In de emissiekentallen voor stagnerend wegverkeer zit tevens een significant aandeel dieselloertuigen besloten. Op het circuit wordt hoofdzakelijk met benzinemotoren gereden. Aldus is sprake van een worst-case aanname.*

De uiteindelijke emissie (in kg) wordt bepaald door het gehanteerde kental, de gemiddelde snelheid en de tijdsduur. Door bij een hoge snelheid (km/u) uit te gaan van een kental voor stagnerend verkeer (g/km) is nogmaals sprake van een worst-case aanname voor de emissie.

3.2.2 Helikopters

Ten behoeve van grote evenementen – de 12 UBO-dagen waaronder het GP weekend – maken helikopterbewegingen deel uit van de bedrijfssituatie. Voor de situatie na 2020 betreft het op jaarbasis in totaal 500 bewegingen (250 landingen en 250 starts) ter hoogte van het heliplatform (zie figuur 3.1). Het betreft derhalve gemiddeld een kleine 21 helikopters per dag. Voor de emissie van een helikopter wordt uitgegaan van gebruik van een Eurocopter EC 130 (een vergelijkbaar of kleiner type helikopter wordt door CZ ingezet). Dit type helikopter kent een maximale NO_x-emissie van 1,25 kg/u optredend tijdens de take-off fase. Een en ander is gebaseerd op emissiegegevens afkomstig van Eurocopter. De

2 Bron: <https://www.rivm.nl/2019> emissiefactoren voor snelwegen en niet snelwegen

emissie van NO_x bedraagt gemiddeld 0,68 kg/u (uitgaande van verschillende bedrijfsfasen bij een Eurocopter EC 130) gedurende 2 uur per dag. De emissie van PM₁₀ geldt bij helikopters, gezien het gebruik van een relatief lichte brandstoffractie, als verwaarloosbaar.

De helikopterbewegingen zijn in verschillende fasen gemodelleerd. In bijlage 1 zijn deze fasen (cruise, take-off/approach en idle) weergegeven met elk hun eigen bedrijfsduur en emissiekental voor NO_x. De emissiekentallen zijn afkomstig van Eurocopter.

Tevens wordt met name tijdens de GP gebruikgemaakt van een camerahelikopter. De camerahelikopter is per jaar circa 8 uur in de lucht boven het circuit. In de modellering is uitgegaan van gemiddeld 2 uur per dag, verdeeld over 4 dagen. De emissie van NO_x tijdens de kruisvlucht bedraagt 1,16 kg/u.

3.2.3 Parkeren

Op jaarbasis komen er 178.500 voertuigen naar het circuit. Hiervan parkeren er circa 90.900 bij parking A/B en circa 21.600 bij parking C (zie figuur 3.1). De overige voertuigen parkeren elders in Zandvoort, bijvoorbeeld langs de boulevard. Het parkeren van de laatstgenoemde voertuigen maakt onderdeel uit van de verkeersaantrekkende werking van het circuit. Voor het GP-weekend is in overleg met CZ een reservering opgenomen met een emissie van circa 30.000 voertuigen (als onderdeel van het jaartotaal van 178.500). De verkeersgeneratie is bepaald in overleg met CZ, waarbij gebruik is gemaakt van het Mobiliteitsplan dat is opgesteld ten behoeve van de GP (zie ook notitie FA 4287-49-NO).

De gemiddelde afgelegde weg per auto over een van de parkeerterreinen bedraagt daarbij 1 kilometer (worst case-aanname) met een totale emissie van 0,16 kg/u gedurende 4 uur per dag.

3.2.4 Verkeersaantrekkende werking

Voor de verkeersaantrekkende werking van het circuit na 2020 is uitgegaan van de opgave van het CZ op basis van het in de voorgaande paragraaf genoemde Mobiliteitsplan en actuele emissiefactoren voor het jaar 2021³. De 178.500 voertuigen die het circuit aandoen zijn verdeeld over de toegangswegen N200 en N201 volgens een verhouding van 55% respectievelijk 45%. Het betreft in totaal derhalve 196.350 verkeersbewegingen via de N200 en 160.650 verkeersbewegingen via de N201.

Normaliter wordt verkeer van en naar een inrichting op grotere afstand geacht te zijn opgenomen in het reeds heersende wegverkeersbeeld. Omdat de verkeersgeneratie vanwege CZ grotendeels wordt veroorzaakt tijdens de grote evenementen is in dit geval rekening gehouden met stagnerend verkeer op zowel de N200 als N201 over een afstand van circa 5 kilometer tot aan de inrit van de parkeerterreinen. Voertuigen die elders in Zandvoort parkeren (met name direct naast de toegangswegen zoals bijvoorbeeld langs de boulevard) zijn niet afzonderlijk gemodelleerd, maar maken onderdeel uit van dit stagnerende verkeer op de N200 en N201.

3 Bron: <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>

3.2.5 Overzicht

De NO_x- en PM₁₀-emissies van de verschillende onderdelen voor de situatie na 2020 zijn samengevat in de tabellen 3.1 en 3.2.

t3.1 NO_x-emissie ten gevolge van het Circuit Zandvoort voor de situatie na 2020

Beschrijving:	voertuigen / evenement	gem. snelheid, afgelegde weg	emissie in g/km	uren / dag	dagen / jaar	emissie in kg/u	jaaremissie in kg
Evenementendagen zonder kat	25	145 km/u	3,2	8	25	11,6	2.320
Evenementendagen met kat	25	145 km/u	0,629	8	75	2,28	1.369
Regulier gebruik	20	85 km/u	0,629	6	237	1,07	1.521
Parkeren parking A en B	909	1 km	0,436	4	100	0,198	79,2
Parkeren Parking C	216	1 km	0,436	4	100	0,047	18,8
Helikopter	21	-	-	2	12	0,675	16,9
Camerahelikopter	1	-	-	2	4	1,16	9,30
N200	16363	5 km	0,436	12	12	2,97	428
N201	13387	5 km	0,436	12	12	12,43	350
Totaal:							6.118

t3.2 PM₁₀-emissie ten gevolge van het Circuit Zandvoort voor de situatie na 2020

Beschrijving:	voertuigen / evenement	gem. snelheid, afgelegde weg	emissie in g/km	uren / dag	dagen / jaar	emissie in kg/u	jaaremissie in kg
Evenementendagen zonder kat	25	145 km/u	0,069	8	25	0,250	50,0
Evenementendagen met kat	25	145 km/u	0,036	8	75	0,132	79,2
Regulier gebruik	20	85 km/u	0,036	6	237	0,062	88,0
Parkeren parking A en B	909	1 km	0,033	4	100	0,015	5,98
Parkeren Parking C	216	1 km	0,033	4	100	0,004	1,42
Helikopter	21	-	-	2	12	-	-
Camerahelikopter	1	-	-	2	4	-	-
N200	16363	5 km	0,033	12	12	0,224	32,3
N201	13387	5 km	0,033	12	12	0,183	26,4
Totaal:							284

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De verspreidingsberekeningen zijn gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model en uitgevoerd met het programma Geomilieu (v5.00, 2019) rekenmodel STACKS+ (versie 2019.1). Met behulp van het rekenmodel zijn de te verwachten PM₁₀- en NO₂-concentraties ten gevolge van de emitterende bronnen in de omgeving van CZ berekend.

In het model is gebruikgemaakt van de volgende uitgangspunten:

- de gegevens van de verschillende bronnen (emissie, locatie, hoogte en bedrijfsduur);
- voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de jaren 1995 tot en met 2004;
- voor de afgasstroom geldt dat 5% van de NO_x fractie uit NO₂ bestaat;
- de PreSRM versie is 1.901;
- de middelingsduur bedraagt 1 uur.

Beoordelingsposities

Op basis van de omgeving van het CZ en het toepasbaarheidsbeginsel zoals opgenomen in de RBL 2007 wordt de luchtkwaliteit ten gevolge van CZ voor de situatie na 2020 beoordeeld op 10 m afstand van de rand van de wegen N200 en N201. Gekozen is voor positie 1 langs de N200 ter plaatse van de boulevard vlak voor de rotonde richting de toegangsweg van het circuit. Positie 2 is gekozen langs de N201 ter plaatse van de woningen aan de zuidkant van Zandvoort. In het verleden zijn (ongeveer) dezelfde posities gehanteerd.

Daarnaast is de luchtkwaliteit beoordeeld ter hoogte van de nabijgelegen sportterreinen aan de zuidzijde van het circuit (positie 3), de recreatiewoningen aan de zuidzijde van het circuit naast parking C (positie 4), de beide campingterreinen aan de westzijde van het circuit (positie 5 en 6) en twee posities op de grens van de inrichting aan de noordzijde (positie 7 en 8). De posities zijn weergegeven in figuur 1 in bijlage 2. Indien op deze posities wordt voldaan aan de grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer kan zonder meer worden geconcludeerd dat overal wordt voldaan aan de grenswaarden. De beoordelingshoogte bedraagt voor alle posities 1,5 m.

Achtergrondconcentraties

De achtergrondconcentraties voor NO₂ en PM₁₀ ter hoogte van de rekenposities voor het jaar 2021 zijn opgenomen in de rekensoftware en gegeven in de resultatentabel in paragraaf 4.2. De concentraties voor 2021 worden daarbij door Geomilieu geprognosticeerd op basis van de GCN-kaarten van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu voor het jaar 2019.

Bedrijfsduren

Het STACKS+ rekenmodel maakt bij industriële bronnen eenvoudige (jaargemiddelde) en gedetailleerde invoer (per uur, dag en maand) van bedrijfsduren mogelijk. Hier is gekozen voor gedetailleerde invoer. De totale bedrijfsduur per jaar is benaderd door per bron steeds uit te gaan van emissie gedurende een vast aantal maanden per jaar, dagen per week en uren per dag. De bedrijfsduren, zoals opgegeven in de tabellen 3.1 en 3.2, zijn daarbij zo

goed mogelijk benaderd, maar in ieder geval niet onderschat. De uiteindelijk in het model gehanteerde emissies zijn bepaald aan de hand van de verhouding tussen de bedrijfsduren zoals opgenomen in de tabellen en zoals die volgt uit de gedetailleerde invoer (zie ook bijlage 1).

Puntbronnen

De emissies van PM₁₀ en NO_x vanwege het rijden over het circuit en de approach en take-off van helikopters zijn gerepresenteerd door puntbronnen. Als bronhoogte voor een over het circuit rijdende auto is 1,5 m gehanteerd. Voor de afgastemperatuur van een auto is de gemiddelde omgevingstemperatuur gehanteerd (niet tot nauwelijks pluimstijging). Dit betreft een worst case-aanname voor de luchtkwaliteit in de directe omgeving van het circuit. De take-off en approach van een helikopter is onderverdeeld in 5 fasen met verschillende bedrijfsduren met een specifieke gemiddelde bronhoogte (zie bijlage 1). De afgastemperatuur bedraagt 300 K (minimale pluimstijging).

Oppervlaktebronnen

De emissies van PM₁₀ en NO_x vanwege de parkeerterreinen A, B en C zijn gerepresenteerd door oppervlaktebronnen met een bronhoogte van 1,5 m.

De invoergegevens van het rekenmodel voor de industriële bronnen en de berekening van de emissies in kg/s zijn opgenomen in bijlage 1.

Wegverkeerbronnen

Voor de bepaling van de emissie van PM₁₀ en NO_x vanwege de motorvoertuigen van en naar het circuit is gebruikgemaakt van de invoeroptie 'weg' in de rekensoftware, waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 6 km/u⁴ en een stagnatiefactor van 100% op de wegen van en naar CZ is aangehouden. In figuur 1 in bijlage 2 is een overzicht van de routes over de N200 en N201 gegeven.

De emissiefactoren voor PM₁₀ en NO_x vanwege wegverkeer worden door de rekensoftware bepaald conform standaard rekenmethode 1 (SRM 1). De intensiteiten zijn per uur ingevoerd voor de uren voorafgaand en na afloop van een gemiddeld evenement. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2 Rekenresultaten

Op basis van de invoergegevens zoals opgenomen in paragraaf 3.2 is de bijdrage van het CZ aan de NO₂- en PM₁₀-concentraties in de omgeving bepaald. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de optredende concentraties fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) ter hoogte van de verschillende beoordelingsposities. Tevens zijn de achtergrondconcentraties (voor het jaar 2021) en het aantal overschrijdingsdagen weergegeven. Aangezien voor PM₁₀ aan de grenswaarde voor het aantal overschrijdingsdagen wordt voldaan, is conform artikel 5.19 lid 4 van de Wm de zeezoutcorrectie niet toegepast. De resultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 3.

4 Dit betreft de laagst mogelijk in te voeren rijsnelheid.

t4.1 NO₂ en PM₁₀ concentraties ten gevolge van het CZ ter hoogte van de beoordelingsposities voor de situatie na 2020

Pos. #	Omschrijving	NO ₂ concentratie in µg/m ³	achtergr.concentratie in µg/m ³	bijdrage CZ in µg/m ³	aantal overschrijdingen uurlimiet
1	10 m vanaf wegrand N200	11,2	10,9	0,3	0
2	10 m vanaf wegrand N201	12,0	11,9	0,1	0
3	Sportterrein	11,4	11,1	0,4	0
4	Recreatiewoningen	11,3	11,1	0,2	0
5	Camping	11,1	10,7	0,5	0
6	Quirios camping	11,3	11,1	0,2	0
7	Grens inrichting	11,1	10,7	0,4	0
8	Grens inrichting	11,3	10,4	0,9	0

Pos. #	Omschrijving	PM ₁₀ concentratie in µg/m ³	achtergr.concentratie in µg/m ³	bijdrage CZ in µg/m ³	aantal overschrijdingen 24-uurlimiet
1	10 m vanaf wegrand N200	18,0	18,0	0,03	6
2	10 m vanaf wegrand N201	17,8	17,8	0,01	6
3	Sportterrein	17,8	17,8	0,02	6
4	Recreatiewoningen	17,8	17,8	0,01	6
5	Camping	17,2	17,1	0,05	6
6	Quirios camping	17,8	17,8	0,01	6
7	Grens inrichting	17,2	17,1	0,03	6
8	Grens inrichting	17,0	17,0	0,05	6

5 Beoordeling en conclusie

De bijdrage van CZ aan de concentratie NO_2 in de omgeving, inclusief verkeersaantrekkende werking, bedraagt ten hoogste $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van de grens van de inrichting aan de noordoostzijde (beoordelingspositie 8). De bijdrage valt derhalve binnen het niet-in-betekenende-mate-criterium. Aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt voor de jaren na 2020 ruimschoots voldaan.

De uurgemiddelde grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 wordt voor de jaren na 2020 niet overschreden.

De bijdrage van CZ aan de concentratie PM_{10} in de omgeving, inclusief verkeersaantrekkende werking, bedraagt ten hoogste $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van de grens van de inrichting aan de noordoostzijde (beoordelingspositie 8) en ter hoogte van de camping aan de westzijde (beoordelingspositie 5). De bijdrage van het circuit valt daarmee zeer ruim binnen het niet-in-betekenende-mate-criterium. Aan de jaargemiddelde grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt voor de jaren na 2020 ruimschoots voldaan.

De daggemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} wordt voor de jaren na 2020 ten hoogste 6 keer per jaar overschreden. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan het maximaal toegestane aantal overschrijdingsdagen van 35.

Hierbij moet worden bedacht dat de bestaande activiteiten op het circuit ten minste deels besloten zitten in de achtergrondconcentratie. De resultaten van het onderzoek zijn dus als worst case te beschouwen.

De concentratie $\text{PM}_{2,5}$ is niet berekend. Indien echter wordt uitgegaan van een fijnstoffractie die volledig uit $\text{PM}_{2,5}$ bestaat (aldus een $\text{PM}_{2,5}$ concentratie gelijk aan de berekende PM_{10} concentratie) wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan het niet-in-betekenende-mate-criterium en de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ uit bijlage 2 van de Wm.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van de aangevraagde omgevingsvergunning.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 15 pagina's en 3 bijlagen.



Bedrijfsduur verschillende helikopter bedrijfsfases op basis van project D 2804

Emissies op basis van gegevens Eurocopter voor een EC 130 (zie ook FA 4287-33-RA)

Omschrijving	hoogte in meter	t in s	fuelflow kg/s	NOx in gr/kg	NOx /heli in kg	jaaremissie		emissie (kg/s)
						250 helikopters (kg)	emissie-uren/jaar	
Ground idle	2	180	0,0111	3,2	0,0064	1,598	12,50	3,552E-05
Take off – aproach 1 *	25	40	0,0527	6,6	0,0139	3,478	2,78	3,478E-04
Take off – aproach 2 *	75	40	0,0527	6,6	0,0139	3,478	2,78	3,478E-04
Take off – aproach 3 *	125	40	0,0527	6,6	0,0139	3,478	2,78	3,478E-04
Cruise	153	60	0,0475	6,8	0,0194	4,845	4,17	3,230E-04
totaal:		360			0,067512	16,9	25	1,875E-04 (gem. emissie/s)
uuremissie over 12 dagen gedurende gemiddeld 2 uur per dag: (2020+ eigenlijk 2,08 uur: totaal 25 uur)						0,67512		

camerahelikopter

	hoogte in meter	t in s	fuel kg/s	NOx in gr/kg	NOx in kg/dag	Totaal (4 dagen)	uuremissie
Cruise	153	7200	0,0475	6,8	2,3256	9,3024	1,1628 (totaal 8 uur)
							per seconde 0,000323

* dit betreft een worst case aanname voor de approach fase (heeft in de praktijk een wat lagere emissie dan de take-off fase)

- VAW op basis van: <https://www.rivm.nl/2019%20emissiefactoren%20voor%20snelwegen%20en%20niet%20snelwegen>
 - 2021 licht wegverkeer stad stagnerend
 - 178.500 voertuigen totaal: jaargemiddelde invoer, alleen dagperiode voorafgaand en na afloop evenement
- Circuitgebruik: zonder kat → worst case conform bijlage II rapport FA 8287-33
 - met kat → 95% lichte mvt stagnerend verkeer 2019 (= worst case voor rijden met hoog toerental) + 5% worst case zonder kat
- Helikopters hebben een verwaarloosbare PM₁₀-emissie

Jaarbijdrage NOx circuit vanaf 2021:

Beschrijving:	gem. # voertuigen / evenement	gemiddelde snelheid	emissie in g/km	emissie in kg/u	uren / dag	dagen / jaar	jaaremissie in kg
Evenementendagen zonder kat (incl. UBO)	25	145	3,200	11,60	8	25	2320,0
Evenementendagen met kat	25	145	0,629	2,28	8	75	1368,7
Regulier gebruik	20	85	0,629	1,07	6	237	1521,3
parkeren parking A B	909	-	0,436	0,198	4	100	79,2
parkeren parking C	216	-	0,436	0,047	4	100	18,8
Helikopters (jaartotaal)	21	-	-	0,675	2	12	16,9
Camera helikopter	1	-	-	1,16	2	4	9,30
N200 – bewegingen (55%)	16363	-	0,436	2,97	12	12	427,8
N201 – bewegingen (45%)	13388	-	0,436	2,43	12	12	350,0
totaal:							6118,1

Jaarbijdrage PM10 circuit vanaf 2021:

Beschrijving:	gem. # voertuigen / evenement	gemiddelde snelheid	emissie in g/km	emissie in kg/u	uren / dag	dagen / jaar	jaaremissie in kg
Evenementendagen zonder kat (incl. UBO)	25	145	0,069	0,250	8	25	50,0
Evenementendagen met kat	25	145	0,036	0,132	8	75	79,2
Regulier gebruik	20	85	0,036	0,062	6	237	88,0
parkeren parking A B	909	-	0,033	0,015	4	100	5,98
parkeren parking C	216	-	0,033	0,0036	4	100	1,42
Helikopters (jaartotaal)	20,8	-	-	0,000	2	12	0,0
Camera helikopter	1	-	-	0,000	2	4	0,0
N200 – bewegingen (55%)	16363	-	0,033	0,224	12	12	32,3
N201 – bewegingen (45%)	13388	-	0,033	0,183	12	12	26,4
subtotaal:							283,8

Emissie-invoer per bron

Circuit (86x puntbron, gemiddeld gedurende 11 maanden en 8u in dagperiode = 2676,7 uur/jaar*)

NOx	emissie in kg/u	uren / dag	dagen / jaar	kg / jaar	kg/s	per bron
Evenementendagen zonder kat	11,60	8	25	2320,0	2,41E-04	2,800E-06
Evenementendagen met kat	2,28	8	75	1368,7	1,42E-04	1,652E-06
Regulier gebruik	1,07	6	237	1521,3	1,58E-04	1,836E-06
Totaal						6,287E-06
PM10						
Evenementendagen zonder kat	0,25	8	25	50,0	5,19E-06	6,037E-08
Evenementendagen met kat	0,13	8	75	79,2	8,22E-06	9,557E-08
Regulier gebruik	0,06	6	237	88,0	9,14E-06	1,062E-07
Totaal						2,622E-07

Parkeren (2x oppervlaktebron, 4u/dag en 3 dagen/week van maart t/m oktober = 417,14 uur/jaar*)

NOx	emissie in kg/u	uren / dag	dagen / jaar	kg / jaar	kg/s	per bron
parkeren parking A B	0,20	4	100	79,2	5,27566045E-05	5,276E-05
parkeren parking C	0,05	4	100	18,8	1,253622285E-05	1,254E-05
PM10						
parkeren parking A B	0,01	4	100	6,0	3,981744738E-06	3,982E-06
parkeren parking C	0,00	4	100	1,4	9,461571655E-07	9,462E-07

Helikopters (camera = 1 bron boven circuit op 153 m voor 8,69 u/jaar*)

(VIP-transport = 250x verdeeld over 5 take-off/approach bronnen voor 26,07u/jaar*)

NOx	emissie in kg/u	uren / dag	dagen / jaar	missie in kg	kg/s	per bron
helikopter idle	0,13	2	12	1,6	1,70E-05	1,703E-05
helikopter take-off/approach 1: 25	1,25	2	12	3,5	3,71E-05	3,706E-05
helikopter take-off/approach 2: 75	1,25	2	12	3,5	3,71E-05	3,706E-05
helikopter take-off/approach 3: 12	1,25	2	12	3,5	3,71E-05	3,706E-05
helikopter cruise: 153 m	1,16	2	12	4,8	5,16E-05	5,162E-05
gemiddeld	0,68					
camera helikopter: 153 m	1,16	2	4	9,3	2,974E-04	2,974E-04
PM10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* Betreft de bedrijfsuren per jaar op basis van de uur/dag/maand-invoer in Geomilieu (bij benadering gelijk aan uren uit de tabellen in het rapport)

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
01	Parkeren A/B	1,50	0,00005276	0,00000398	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
02	Parkeren C	1,50	0,00001254	0,00000095	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	%NO2	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False	False	False
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	5,00	8760,00	False	False	False	False	False	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
01	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True	False	False	False
02	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True	False	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March
01	False	False	False	False	False	False	True	True	True	False	False	True
02	False	False	False	False	False	False	True	True	True	False	False	True

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	April	May	June	July	August	September	October	November	December
01	True	True	True	True	True	True	True	False	False
02	True	True	True	True	True	True	True	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
01	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
02	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
03	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
04	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
05	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
06	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
07	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
08	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
09	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
10	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
11	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
12	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
13	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
14	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
15	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
16	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
17	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
18	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
19	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
20	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
21	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
22	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
23	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
24	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
25	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
26	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
27	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
28	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
29	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
30	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
31	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
32	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
33	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
34	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
35	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
36	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
37	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
38	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
39	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
40	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
41	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
42	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
43	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
44	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
45	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
46	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
47	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
48	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
49	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
50	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
51	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
52	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
53	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
54	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
55	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACK

[illegible]

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
04	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
05	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
06	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
07	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
08	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
09	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
10	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
11	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
12	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
13	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
14	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
15	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
16	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
17	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
18	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
19	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
20	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
21	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
22	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
23	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
24	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
25	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
26	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
27	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
28	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
29	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
30	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
31	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
32	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
33	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
34	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
35	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
36	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
37	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
38	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
39	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
40	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
41	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
42	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
43	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
44	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
45	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
46	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
47	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
48	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
49	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
50	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
51	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
52	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
53	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
54	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
55	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	May	June	July	August	September	October	November	December
01	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	True	True
05	True	True	True	True	True	True	True	True
06	True	True	True	True	True	True	True	True
07	True	True	True	True	True	True	True	True
08	True	True	True	True	True	True	True	True
09	True	True	True	True	True	True	True	True
10	True	True	True	True	True	True	True	True
11	True	True	True	True	True	True	True	True
12	True	True	True	True	True	True	True	True
13	True	True	True	True	True	True	True	True
14	True	True	True	True	True	True	True	True
15	True	True	True	True	True	True	True	True
16	True	True	True	True	True	True	True	True
17	True	True	True	True	True	True	True	True
18	True	True	True	True	True	True	True	True
19	True	True	True	True	True	True	True	True
20	True	True	True	True	True	True	True	True
21	True	True	True	True	True	True	True	True
22	True	True	True	True	True	True	True	True
23	True	True	True	True	True	True	True	True
24	True	True	True	True	True	True	True	True
25	True	True	True	True	True	True	True	True
26	True	True	True	True	True	True	True	True
27	True	True	True	True	True	True	True	True
28	True	True	True	True	True	True	True	True
29	True	True	True	True	True	True	True	True
30	True	True	True	True	True	True	True	True
31	True	True	True	True	True	True	True	True
32	True	True	True	True	True	True	True	True
33	True	True	True	True	True	True	True	True
34	True	True	True	True	True	True	True	True
35	True	True	True	True	True	True	True	True
36	True	True	True	True	True	True	True	True
37	True	True	True	True	True	True	True	True
38	True	True	True	True	True	True	True	True
39	True	True	True	True	True	True	True	True
40	True	True	True	True	True	True	True	True
41	True	True	True	True	True	True	True	True
42	True	True	True	True	True	True	True	True
43	True	True	True	True	True	True	True	True
44	True	True	True	True	True	True	True	True
45	True	True	True	True	True	True	True	True
46	True	True	True	True	True	True	True	True
47	True	True	True	True	True	True	True	True
48	True	True	True	True	True	True	True	True
49	True	True	True	True	True	True	True	True
50	True	True	True	True	True	True	True	True
51	True	True	True	True	True	True	True	True
52	True	True	True	True	True	True	True	True
53	True	True	True	True	True	True	True	True
54	True	True	True	True	True	True	True	True
55	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
56	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
57	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
58	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
59	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
60	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
61	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
62	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
63	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
64	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
65	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
66	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
67	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
68	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
69	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
70	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
71	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
72	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
73	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
74	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
75	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
76	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
77	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
78	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
79	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
80	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
81	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
82	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
83	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
84	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
85	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
86	Baangebruik	1,50	0,10	0,20	0,00000629	0,00000026
92	Camerahelikopter	153,00	0,10	0,20	0,00029740	0,00000000
87	Helikopter idle	2,00	0,10	0,20	0,00001703	0,00000000
88	Helikopterfinal take-off/approach 25 m	25,00	0,10	0,20	0,00003706	0,00000000
89	Helikopter take-off/approach 75 m	75,00	0,10	0,20	0,00003706	0,00000000
90	Helikopter take-off/approach 125 m	125,00	0,10	0,20	0,00003706	0,00000000
91	Helikopter cruise 153 m	153,00	0,10	0,20	0,00005162	0,00000000

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux
56	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
57	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
58	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
59	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
60	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
61	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
62	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
63	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
64	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
65	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
66	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
67	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
68	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
69	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
70	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
71	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
72	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
73	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
74	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
75	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
76	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
77	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
78	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
79	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
80	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
81	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
82	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
83	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
84	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
85	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
86	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
92	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
87	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
88	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
89	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
90	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008
91	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,008

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
56	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
57	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
58	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
59	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
60	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
61	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
62	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
63	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
64	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
65	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
66	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
67	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
68	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
69	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
70	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
71	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
72	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
73	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
74	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
75	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
76	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
77	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
78	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
79	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
80	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
81	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
82	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
83	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
84	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
85	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
86	285,0	0,000	5,00	Nee	4380,00	False	False	False	False	False	False	False	False
92	300,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False
87	300,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False
88	300,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False
89	300,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False
90	300,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False
91	300,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
56	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
57	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
58	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
59	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
60	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
61	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
62	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
63	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
64	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
65	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
66	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
67	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
68	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
69	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
70	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
71	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
72	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
73	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
74	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
75	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
76	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
77	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
78	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
79	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
80	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
81	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
82	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
83	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
84	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
85	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
86	False	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False
92	False	False	False	False	False	False	False	True	True	False	False	False	False	False	False
87	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False
88	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False
89	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False
90	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False
91	False	False	True	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
56	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
57	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
58	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
59	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
60	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
61	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
62	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
63	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
64	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
65	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
66	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
67	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
68	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
69	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
70	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
71	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
72	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
73	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
74	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
75	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
76	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
77	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
78	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
79	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
80	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
81	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
82	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
83	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
84	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
85	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
86	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False
92	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False
87	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False
88	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False
89	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False
90	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False
91	False	False	False	False	False	False	False	True	False	False	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	May	June	July	August	September	October	November	December
56	True	True	True	True	True	True	True	True
57	True	True	True	True	True	True	True	True
58	True	True	True	True	True	True	True	True
59	True	True	True	True	True	True	True	True
60	True	True	True	True	True	True	True	True
61	True	True	True	True	True	True	True	True
62	True	True	True	True	True	True	True	True
63	True	True	True	True	True	True	True	True
64	True	True	True	True	True	True	True	True
65	True	True	True	True	True	True	True	True
66	True	True	True	True	True	True	True	True
67	True	True	True	True	True	True	True	True
68	True	True	True	True	True	True	True	True
69	True	True	True	True	True	True	True	True
70	True	True	True	True	True	True	True	True
71	True	True	True	True	True	True	True	True
72	True	True	True	True	True	True	True	True
73	True	True	True	True	True	True	True	True
74	True	True	True	True	True	True	True	True
75	True	True	True	True	True	True	True	True
76	True	True	True	True	True	True	True	True
77	True	True	True	True	True	True	True	True
78	True	True	True	True	True	True	True	True
79	True	True	True	True	True	True	True	True
80	True	True	True	True	True	True	True	True
81	True	True	True	True	True	True	True	True
82	True	True	True	True	True	True	True	True
83	True	True	True	True	True	True	True	True
84	True	True	True	True	True	True	True	True
85	True	True	True	True	True	True	True	True
86	True	True	True	True	True	True	True	True
92	True	False	False	False	False	False	False	False
87	True	False	True	False	True	False	False	False
88	True	False	True	False	True	False	False	False
89	True	False	True	False	True	False	False	False
90	True	False	True	False	True	False	False	False
91	True	False	True	False	True	False	False	False

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
N200	Stagnerend verkeer op N200	Intensiteit	Normaal	False	6	7,00	0,00	0,00		--
N201-1	Stagnerend verkeer op N201	Intensiteit	Canyon	False	6	7,00	0,10	0,00		10,00
N201-3	Stagnerend verkeer op N201 zuid	Verdeling	Canyon	False	6	3,50	0,10	0,00		10,00
N201-4	Stagnerend verkeer op N201	Verdeling	Normaal	False	6	7,00	0,10	0,00		12,00
N201-2	Stagnerend verkeer op N201 noord	Verdeling	Canyon	False	6	3,50	0,10	0,00		10,00

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg
N200	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N201-1	10,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N201-3	10,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N201-4	12,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
N201-2	10,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)
N200	1.00	537,95	8,33	--	--	90,00	--	--	--	--	--	3,00
N201-1	1.00	440,14	8,33	--	--	90,00	--	--	--	--	--	3,00
N201-3	1.00	220,07	8,33	--	--	95,00	--	--	1,00	--	--	1,00
N201-4	1.00	440,14	8,33	--	--	95,00	--	--	1,00	--	--	1,00
N201-2	1.00	220,07	8,33	--	--	95,00	--	--	1,00	--	--	1,00

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)
N200	--	--	7,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-1	--	--	7,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-3	--	--	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-4	--	--	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-2	--	--	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)
N200	80,69	80,69	80,69	--	--	--	--	--	--
N201-1	66,02	66,02	66,02	--	--	--	--	--	--
N201-3	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42
N201-4	34,83	34,83	34,83	34,83	34,83	34,83	34,83	34,83	34,83
N201-2	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42	17,42

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)
N200	--	80,69	80,69	80,69	--	--	--	--	--	--	--
N201-1	--	66,02	66,02	66,02	--	--	--	--	--	--	--
N201-3	17,42	17,42	17,42	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-4	34,83	34,83	34,83	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-2	17,42	17,42	17,42	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)
N200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-3	--	--	--	--	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N201-4	--	--	--	--	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
N201-2	--	--	--	--	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)
N200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	--	--	--	--
N201-4	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	--	--	--	--
N201-2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	--	--	--	--

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
N200	--	--	--	--	--	--	--	--	2,69	2,69	2,69
N201-1	--	--	--	--	--	--	--	--	2,20	2,20	2,20
N201-3	--	--	--	--	--	--	--	--	0,18	0,18	0,18
N201-4	--	--	--	--	--	--	--	--	0,37	0,37	0,37
N201-2	--	--	--	--	--	--	--	--	0,18	0,18	0,18

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)
N200	--	--	--	--	--	--	--	2,69	2,69
N201-1	--	--	--	--	--	--	--	2,20	2,20
N201-3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N201-4	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
N201-2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)
N200	2,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-1	2,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N201-2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)
N200	--	6,28	6,28	6,28	--	--	--	--	--
N201-1	--	5,14	5,14	5,14	--	--	--	--	--
N201-3	--	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
N201-4	--	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
N201-2	--	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
N200	--	--	6,28	6,28	6,28	--	--	--	--
N201-1	--	--	5,14	5,14	5,14	--	--	--	--
N201-3	0,55	0,55	0,55	0,55	--	--	--	--	--
N201-4	1,10	1,10	1,10	1,10	--	--	--	--	--
N201-2	0,55	0,55	0,55	0,55	--	--	--	--	--

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
N200	0	0	0	0	0	0
N201-1	0	0	0	0	0	0
N201-3	0	0	0	0	0	0
N201-4	0	0	0	0	0	0
N201-2	0	0	0	0	0	0

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
N200	0	100	100	100	0	0
N201-1	0	100	100	100	0	0
N201-3	0	0	0	0	0	0
N201-4	0	0	0	0	0	0
N201-2	0	0	0	0	0	0

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)
N200	0	0	0	0	0	100
N201-1	0	0	0	0	0	100
N201-3	0	0	0	0	0	0
N201-4	0	0	0	0	0	0
N201-2	0	0	0	0	0	0

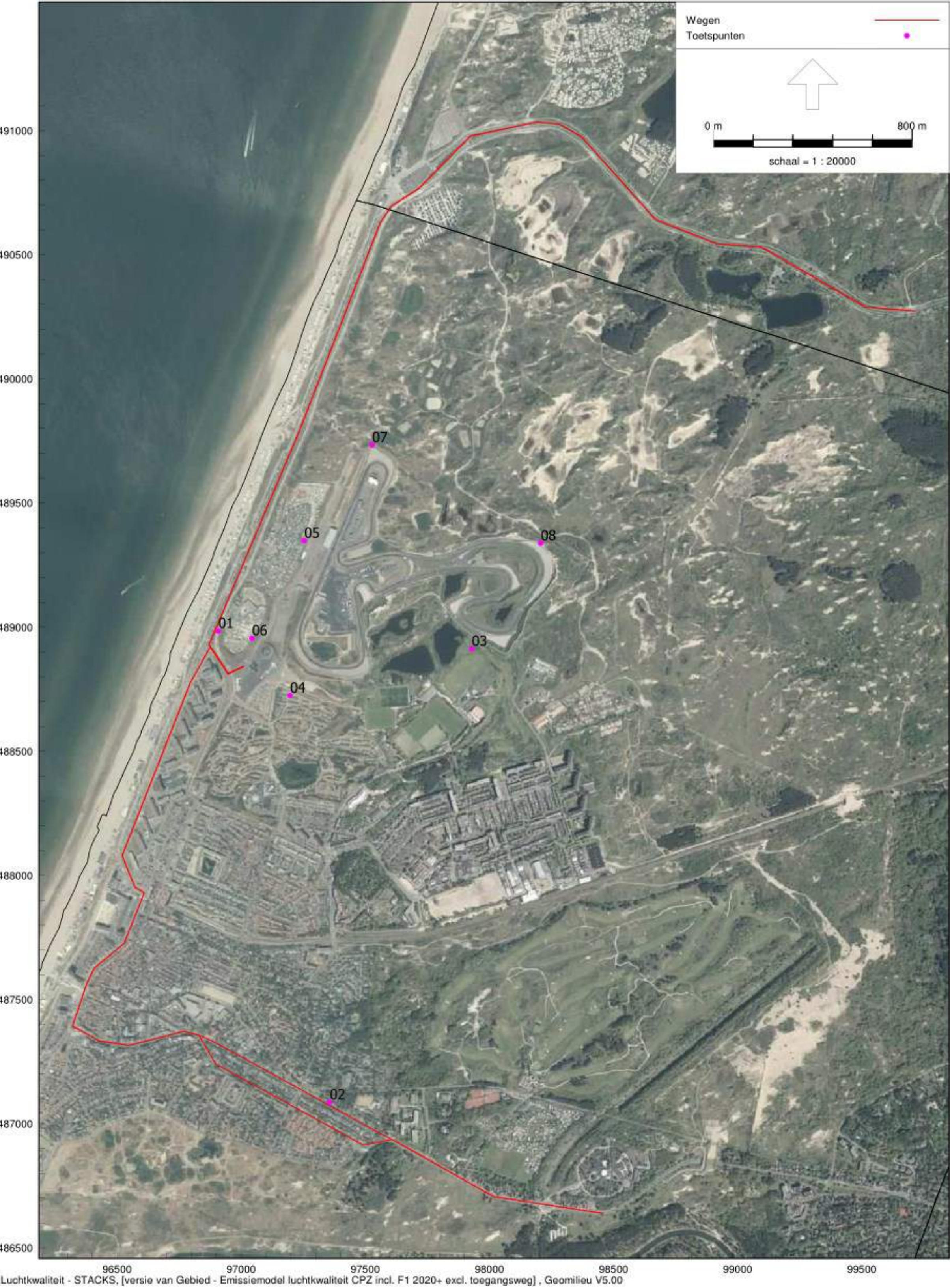
Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
N200	100	100	0	0	0	0
N201-1	100	100	0	0	0	0
N201-3	0	0	0	0	0	0
N201-4	0	0	0	0	0	0
N201-2	0	0	0	0	0	0

Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.
01	10 m vanaf wegrand N200
02	10 m vanaf wegrand N201
03	Sportterrein
04	Recreatiewoningen
05	Camping
06	Qurios camping
08	Grens inrichting
07	Grens inrichting

Rekenmodel Circuit Zandvoort met verkeersstromen en beoordelingsposities







Rapport: Resultatentabel
 Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
 Resultaten voor model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	10 m vanaf wegrand N200	96908,81	488984,32	11,23	10,92
02	10 m vanaf wegrand N201	97357,38	487085,88	11,97	11,91
03	Sportterrein	97929,64	488912,60	11,43	11,06
04	Recreatiewoningen	97197,32	488724,73	11,25	11,06
05	Camping	97254,32	489348,11	11,15	10,68
06	Quirios camping	97043,99	488954,67	11,27	11,07
07	Grens inrichting	97528,14	489732,88	11,10	10,68
08	Grens inrichting	98206,46	489338,02	11,35	10,42

Rapport: Resultatentabel
Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
Resultaten voor model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0,31	0
02	0,06	0
03	0,37	0
04	0,19	0
05	0,46	0
06	0,20	0
07	0,41	0
08	0,93	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 Resultaten voor model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. F1 2020+ excl. toegangsweg
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	10 m vanaf wegrand N200	96908,81	488984,32	17,99
02	10 m vanaf wegrand N201	97357,38	487085,88	17,76
03	Sportterrein	97929,64	488912,60	17,80
04	Recreatiewoningen	97197,32	488724,73	17,79
05	Camping	97254,32	489348,11	17,19
06	Quirios camping	97043,99	488954,67	17,79
07	Grens inrichting	97528,14	489732,88	17,17
08	Grens inrichting	98206,46	489338,02	17,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
 Resultaten voor model: Emissiemodel luchtkwaliteit CPZ incl. Fl 2020+ excl. toegangsweg
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	17,96	0,03	6
02	17,75	0,01	6
03	17,78	0,02	6
04	17,78	0,01	6
05	17,14	0,05	6
06	17,78	0,01	6
07	17,14	0,03	6
08	16,95	0,05	6

Toelichting

In dit document kunt u secties terugvinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de wet openbaarheid van bestuur (WOB). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

A	art. 10	lid 1 a	kan de eenheid van de Kroon in gevaar brengen
B	art. 10	lid 1 b	kan de veiligheid van de Staat schaden
C	art. 10	lid 1 c	betreft bedrijfs- en fabricagegegevens, die door natuurlijke personen of rechtspersonen vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld
D	art. 10	lid 1 d	betreft persoonsgegevens als bedoeld in de artikelen 9 (bijzondere persoonsgegevens), 10 (strafrechtelijke gegevens) en 87 (nationaal identificatienummer zoals BSN) van de Algemene verordening gegevensbescherming
E	art. 10	lid 2 a	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang van de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties
F	art. 10	lid 2 b	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang van de economische of financiële belangen van de Staat, de andere publiekrechtelijke lichamen of de in artikel 1a, onder c en d van de Wet openbaarheid van bestuur bedoelde bestuursorganen
G	art. 10	lid 2 c	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang van de opsporing en vervolging van strafbare feiten
H	art. 10	lid 2 d	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang van inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen
I	art. 10	lid 2 e	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer
J	art. 10	lid 2 f	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang dat de geadresseerde erbij heeft als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie
K	art. 10	lid 2 g	belang van openbaarmaking weegt niet op tegen het belang van het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden
L	art. 11	lid 1	Betreft persoonlijke beleidsopvattingen die zonder anonimiseren herleidbaar zijn tot een persoon