Bestemmingsplan Eurocircuit

Onderzoek naar luchtkwaliteit in de omgeving

Rapportnummer EA 1040-15-RA-001 d.d. 13 april 2023

Bestemmingsplan Eurocircuit

Onderzoek naar luchtkwaliteit in de omgeving

opdrachtgever	Gemeente Valkenswaard
rapportnummer	EA 1040-15-RA-001
datum	13 april 2023
referentie	FS/SV/DvdH/EA 1040-15-RA-001
verantwoordelijke	ir. F.A.G.M. Schermer
opsteller	ing. S. Vega
	+31 85 8228 718
	s.vega@peutz.nl

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 – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Plangebied**	**5**
3	**Wettelijk kader luchtkwaliteit**	**6**
3.1	Wet milieubeheer	6
3.2	Niet in betekenende mate	6
4	**Uitgangspunten**	**7**
4.1	Algemeen	7
4.1.1	Relevante activiteiten	7
4.1.2	Emissiekentallen luchtverontreinigende stoffen	7
4.2	Baangebruik	9
4.2.1	Rallycrosscircuit	9
4.2.2	Motorcrosscircuit	10
4.2.3	Fietscross (BMX)	11
4.3	Verkeersaantrekkende werking	12
4.3.1	Aantallen	12
4.4	Terreinonderhoud	13
5	**Berekeningen**	**14**
5.1	Algemeen	14
5.2	Rekenresultaten	15
6	**Beoordeling en conclusie**	**17**

1 Inleiding

In voorbereiding op de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan voor het Eurocircuit heeft de gemeente Valkenswaard aan Peutz gevraagd onderzoek te verrichten naar het aspect luchtkwaliteit ten gevolge van de activiteiten die plaatsvinden op de diverse terreinen binnen het bestemmingsplangebied. Voorliggende rapportage is uitgevoerd in het kader van de milieueffectrapportage (m.e.r.) voor het nieuw vast te stellen bestemmingsplan.

Op het huidige gebied van dit bestemmingsplan bevinden zich de volgende terreinen (juridisch: 'inrichtingen'):
– een rallycrosscircuit (geëxploiteerd door de NRV);
– een motocrosscircuit (geëxploiteerd door MVV);
– een wielerparcours (van wielervereniging TWC - de Kempen);
– een fietscrossparcours (van fietscrossclub Valkenswaard Lion d'Or);
– een politiehondenvereniging (PHV 'de Verdediger').

In voorliggend onderzoek wordt de volgende situatie beschouwd:
- de voorgenomen situatie voor het bestemmingsplan, waarbij het feitelijk huidige gebruik wordt gelegaliseerd.

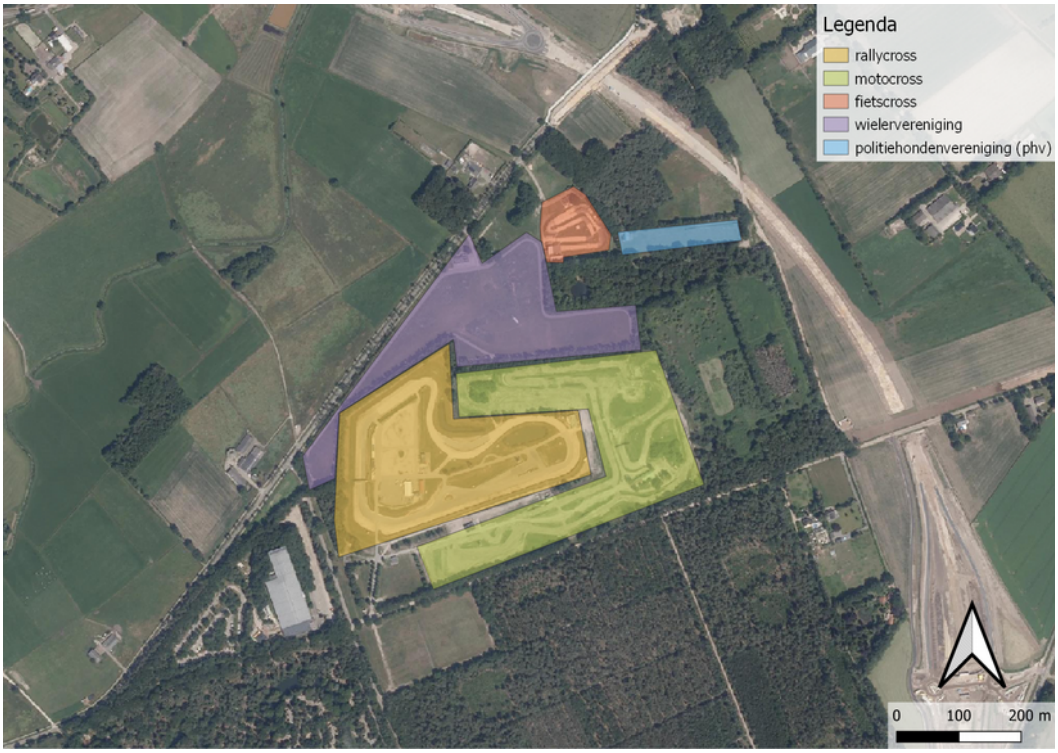
De voorgenomen situatie onderscheidt zich met name van de huidige situatie door het organiseren van een endurowedstrijd vanaf het motocrosscircuit. Deze activiteit is in de huidige situatie conform het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan.

De emissie van NO_X, fijnstof (PM_{10}) en ultra-fijnstof ($PM_{2.5}$) wordt berekend op basis van de beoogde activiteiten. Middels een verspreidingsmodel wordt de bijdrage aan de heersende achtergrondconcentratie berekend en wordt de bijdrage getoetst aan de grenswaarden conform het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. Er wordt beoordeeld of sprake is van een goede ruimtelijke ordening voor het aspect luchtkwaliteit.

2 Plangebied

Het Eurocircuit is gelegen in de gemeente Valkenswaard. De ligging van de verschillende verenigingen is weergegeven in figuur 2.1. In bijlage 2 achter aan deze rapportage is ook de ligging van de toetspunten in de omgeving weergegeven.

f2.1 Ligging verenigingen Eurocircuit



3 Wettelijk kader luchtkwaliteit

3.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in paragraaf 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen.

De voor de luchtkwaliteit bepalende stoffen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). In tabel 3.1 zijn de grenswaarden voor deze stoffen gegeven. De overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

t3.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie in µg/m³
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

3.2 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 aan de heersende achtergrondconcentratie 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 PM_{10} en NO_2 gedefinieerd.

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

4.1.1 Relevante activiteiten

In voorliggend onderzoek wordt uitgegaan van de huidige legale bedrijfsvoering van de op het Eurocircuit-terrein gevestigde inrichtingen en de beoogde situatie. De activiteiten van de inrichtingen voor dit scenario worden in de volgende paragrafen beschreven op basis van de informatie zoals verstrekt door de gemeente Valkenswaard. Deze informatie is onder andere opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) d.d. 6 juli 2022 en de eind-conceptversie van de milieu-effect-rapportage (MER) d.d. 7 april 2023. Tevens zijn de laatste wijzigingen met betrekking tot de activiteiten op het rallycrosscircuit, zoals op 14 maart en 11 april 2023 per e-mail verstrekt opgenomen in de berekeningen.

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten met betrekking tot activiteiten op de verschillende inrichtingen en bijhorende kentallen voor de NO_X-, PM_{10}- en $PM_{2.5}$-emissie beschreven. Relevant voor de emissie van bovengenoemde luchtverontreinigende stoffen zijn:
– het baangebruik op het rallycross- en motocrosscircuit;
– de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van deelnemers en bezoekers;
– terreinonderhoud met dieselmaterieel.

De emissies van de stationaire installaties in de diverse gebouwen zijn in de voorliggende berekeningen niet meegenomen. Deze emissies zijn ondergeschikt aan de overige activiteiten die plaatsvinden.

De fractie NO_2 van de totale NO_X-emissie bedraagt 5%, hetgeen een standaard rekenparameter betreft.

In de navolgende paragrafen worden de activiteiten in de beoogde situatie inzichtelijk gemaakt (paragrafen 4.2 t/m 4.4).

4.1.2 Emissiekentallen luchtverontreinigende stoffen

De emissie van NO_X, fijnstof (PM_{10}) en ultrafijnstof ($PM_{2,5}$) is gebaseerd op kentallen van de publicatie van het RIVM "emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen" uit maart 2023.

Het kental van fijnstof ten gevolge van zandverstuiving bij het motocrossen is gebaseerd op rapport "2005-0226-L-V/17 april 2006". Voor het fietscrossen is hetzelfde kental gehanteerd, verminderd met een factor (15/50ste) voor het verschil in snelheid en een factor 0,5 vanwege het gebruik van dunnere banden.

Voor de bepaling van de NO_X-emissie ten gevolge van het rijden op de baan is gebruikgemaakt van emissiekentallen afkomstig van het RIVM[1]. Vanwege het relatief hoge motortoerental bij circuitgebruik en het groter aantal optrek- en rembewegingen ten opzichte van normaal wegverkeer ligt de vergelijking met emissiekentallen van wegverkeer voor vrij doorstromende (snel)wegen niet voor de hand. Derhalve is aansluiting gezocht bij een emissiekental dat betrekking heeft op stagnerend verkeer op niet snelwegen met een NO_x-emissie van 0,532 g/km per voertuig. Dit emissiekental is hiermee hoger dan het emissiekental van de RIVM voor file rijdend snelwegverkeer van 0,345 g/km per voertuig.

De emissiekentallen van het RIVM voor wegverkeer zijn gebaseerd op een aandeel dieselvoertuigen van meer dan 20%[2]. De NO_x-emissie van dieselvoertuigen ligt vele malen hoger dan bij benzinevoertuigen, zoals als ook blijkt uit de factsheets van TNO[3]. Op het rallycrosscircuit wordt hoofdzakelijk met benzinemotoren gereden, het aandeel verreden kilometers op het circuit met dieselvoertuigen bedraagt minder dan 1%. Hieruit volgt dat het gehanteerde emissiekental dat betrekking heeft op stagnerend verkeer op niet snelwegen van het RIVM als een overschatting voor de NO_X-emissie van het betreffende circuitgebruik kan worden gezien. Verder wordt uitgegaan van een (worst case) aanname dat gedurende de vrije trainingsdagen 10% van de deelnemende voertuigen niet over een werkende katalysator beschikt. Voor dit aandeel wordt uitgegaan van een NO_x-emissie van 3,2 g/km. Dit laatste kental is afgeleid op basis van literatuurgegevens en is onder andere gebruikt in de aanvraag om een nieuwe vergunning Wet natuurbescherming voor Circuit Zandvoort.

De gehanteerde emissiekentallen zijn opgenomen in tabel 4.1.

t4.1 Gehanteerde emissiekentallen voor de activiteiten

Omschrijving	Kental NO_X [g/km]	Kental PM_{10} [g/km]	Kental $PM_{2,5}$ [g/km]
Rallycross (wedstrijden)	0,532	0,029	0,008
Rallycross (vrije trainingsdagen)[4]	0,799	0,029	0,008

Voor de moto- en fietscrossactiviteiten zijn de emissiekentallen opgenomen in tabel 4.2. Er wordt opgemerkt dat de kentallen voor moto- en fietscross in kilogram per uur zijn weergegeven in tegenstelling tot eerder genoemde kentallen. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 50 km/u voor de motocross. Voor fietscross wordt een gemiddelde snelheid van 15 km/u aangehouden en een factor 2 gereduceerd ten opzichte van motocross, aangezien geen gebruik wordt gemaakt van motorisch vermogen. Op grond van het voorgaande bedraagt de NO_x-emissie per verreden crossuur 15,9 gram voor motorcrossactiviteiten. Bij fietscross is geen sprake van een NO_X-emissie (uitsluitend fijnstof en ultra-fijnstof ten gevolge van het rijden over zand).

1 RIVM: Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen d.d. 15 maart 2023.
2 Zie hiervoor ook TNO-rapport | TNO 2019 R10825v2 | 25 juli 2019.
3 Zie TNO Factsheets brandstoffen voor het wegverkeer — Kenmerken en perspectief | Juni 2014.
4 Emissiefactor = 90% x 0,532 [g/km] + 10% x 3,2 [g/km] = 0,799 [g/km]

t4.2 Gehanteerde emissiekentallen voor de motocross en fietscross

Omschrijving	Kental NO_x [kg/uur]	Kental PM_{10} [kg/uur]	Kental $PM_{2,5}$ [kg/uur]
Motocross	0,0159	0,124	0,55
Fietscross	0	0,019	$8,25*10^{-5}$

4.2 Baangebruik

4.2.1 Rallycrosscircuit

Activiteiten

Voor de activiteiten op het rallycrosscircuit wordt uitgegaan van de volgende verdeling:

- Nationale en internationale kampioenschappen. Het gaat hierbij om 3 tweedaagse evenementen in het weekend;
- (Inter)Nationale-wedstrijden, op 3 weekenden per jaar;
- Clubkampioenschappen, op 3 weekenden per jaar;
- Vrije trainingsdagen (eendaags), 11 keer per jaar. Aan dergelijke trainingsdagen wordt deelgenomen door leden van de NRV.

In tabel 4.3 zijn de te beschouwen activiteiten opgenomen, met een nadere specificatie van het circuitgebruik.

t4.3 Gebruiksintensiteit rallycrosscircuit

Omschrijving	Aantal evenementen per jaar	Duur van evenement in dagen	Gemiddeld aantal deelnemers per dag	Aantal manches per deelnemer	Aantal ronden per manche	Aantal ronden (= km)	
						Totaal	Per dag
Nationale en internationale kampioenschappen	3	2	130	3,5	4	10.920	1.820
NK-wedstrijden	3	2	65	7	4	10.920	1.820
Clubkampioenschappen	3	2	50	7	4	8.400	1.400
Vrije trainingsdagen	11	1	50	15	4	33.000	3.000

Emissie luchtverontreinigende stoffen

Op basis van het aantal evenementen per jaar, het aantal verreden ronden en de beschreven emissiekentallen is de totale emissie voor het rallycrosscircuit voor de huidige situatie afgeleid. Deze is samengevat in onderstaande tabel 4.4. De emissieberekeningen en de emissie uitgedrukt in de eenheid kilogram per seconde zijn opgenomen in bijlage 1.

t4.4 Emissies rallycrosscircuit

Omschrijving	Aantal evenementen per jaar	Duur van evenement in dagen	Aantal ronden per jaar	Emissiekental (g/km)			Totale emissie (kg/jaar)		
				NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$
Nationale en internationale kampioenschappen	3	2	10.920	0,532	0,029	0,008	5,81	0,32	0,09
(Inter)Nationale wedstrijden (ééndaags)	3	2	10.920	0,532	0,029	0,008	5,81	0,32	0,09
Clubkampioenschappen	3	2	16.800	0,532	0,029	0,008	8,92	0,49	0,13
Vrije trainingsdagen	11	1	33.000	0,799	0,029	0,008	26,36	0,96	0,26
Totaal	**29**						**46,92**	**2,08**	**0,57**

4.2.2 Motorcrosscircuit

Activiteiten

Voor het motocrosscircuit wordt thans uitgegaan van minder dan 8 uur per week trainen (verdeeld over 2 trainingsdagen) en 3 wedstrijdweekenden per jaar (met meer dan 8 uur per week crossen). De nadere invulling hiervan is als volgt:

- De Grand Prix voor motocross, als tweedaags weekendevenement;
- Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden). Het gaat hierbij om 2 eendaagse evenementen in het weekend;
- Twee eendaagse wedstrijden (DMX, Enduro), verreden onder de reguliere openingstijden.
- Een jeugdwedstrijd (eendaags), verreden onder de reguliere openingstijden;
- Motocrosstrainingen op twee dagen per week, gedurende 35 weken per jaar;
- Testdagen voor terreinwagens (4 x 4) (eendaags), 8 keer per jaar.

In tabel 4.5 zijn de beschouwde activiteiten opgenomen. In de laatste kolom van deze tabel is het aantal crossuren per dag gegeven. Een crossuur is hierbij gelijk aan 1 motor die gedurende 1 uur op de baan rijdt of bijvoorbeeld 3 motoren die ieder 20 minuten op de baan rijden. Tijdens een motocrosstraining worden gemiddeld circa 38 crossuren verreden per training.

t4.5 Gebruiksintensiteit motocrosscircuit (MVV)

Omschrijving	Aantal evenementen per jaar	Duur van evenement in dagen	Aantal deelnemers per dag	Aantal manches per deelnemer	Tijdsduur manche in minuten	Aantal crossuren per dag
Grand Prix voor motocross	1	2	200	3	30	300
Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden)	2	1	200 (4 klassen van 50)	3	30	300
Eendaagse wedstrijden (DMX)	1	1	150 (3 klassen van 50)	3	20	150
Eendaagse wedstrijden (enduro)	1	1	150	2	120	600
Jeugdwedstrijd	1	1	150	3	15	112,5
Trainingsdagen	35	2 per week	50	3	15	37,5

Emissie luchtverontreinigende stoffen

Op basis van het aantal evenementen per jaar, het aantal crossuren en de beschreven emissiekentallen is de totale emissie voor het motorcrosscircuit afgeleid. Deze is samengevat in onderstaande tabel 4.6. Er is gebruik gemaakt van het emissiekental dat betrekking heeft op normaal stad verkeer op niet snelwegen[1] en een rijsnelheid van 50 km/uur. De emissieberekeningen en de emissie uitgedrukt in de eenheid kilogram per seconde zijn opgenomen in bijlage 1.

t4.6 Emissies motocrosscircuit

Omschrijving	Aantal evenementen per jaar	Duur van evenement in dagen	Aantal crossuren per jaar	Emissiekental (kg/crossuur)			Emissie (kg/jaar)		
				NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$
Grand Prix voor motocross	1	2	600	0,0159	0,124	0,00055	9,57	74,16	0,07
Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden)	2	1	600	0,0159	0,124	0,00055	9,57	74,16	0,07
Eendaagse wedstrijden (DMX)	1	1	150	0,0159	0,124	0,00055	2,39	18,54	0,02
Eendaagse wedstrijden (enduro)	1	1	600	0,0159	0,124	0,00055	9,57	74,16	0,07
Jeugdwedstrijd	1	1	122,5	0,0159	0,124	0,00055	1,79	13,91	0,01
Trainingsdagen	35	2	2.625	0,0159	0,124	0,00055	41,87	324,45	0,32
Totaal	**77**						**74,77**	**579,38**	**2,58**

4.2.3 Fietscross (BMX)

De fietscrossvereniging is jaargemiddeld anderhalf uur per dag in gebruik op maandag, dinsdag en donderdag. In tabel 4.7 zijn de kentallen en emissies ten gevolge van fietscross opgenomen. In bijlage 1 zijn de emissieberekeningen en de emissie uitgedrukt in de eenheid kg/s opgenomen.

t4.7 Emissies fietscross

Omschrijving	Aantal evenementen per jaar	Crossuren per jaar	Emissiekental (kg/uur)			Emissie (kg/jaar)		
			NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$	NO_x	PM_{10}	$PM_{2.5}$
Regiowedstrijd	1	50	-	0,019	$8,25*10^{-5}$	-	0,93	0,00
Clubwedstrijd	6	12,5	-	0,019	$8,25*10^{-5}$	-	1,39	0,01
Interclubwedstrijd	1	50	-	0,019	$8,25*10^{-5}$	-	0,93	0,00
Trainingen	120	20	-	0,019	$8,25*10^{-5}$	-	44,50	0,20
Totaal	**128**					**-**	**47,74**	**0,21**

De totale verkeersgeneratie is bepaald op 3050 voertuigen per jaar.

4.3 Verkeersaantrekkende werking

4.3.1 Aantallen

Ook is de emissie van luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van bezoekend verkeer beschouwd voor de op het Eurocircuit aanwezige terreinen. In de berekeningen zijn de deelnemers en bezoekers meegenomen tijdens de wedstrijden en de trainingen. Het aantal bezoekersvoertuigen is in overleg met de verenigingen bepaald, hierbij is uitgegaan van twee inzittende per voertuig. Het aantal voertuigen per etmaal is gehanteerd als invoer in het verspreidingsmodel, zie hiervoor bijlage 1.

t4.8 Verkeersaantrekkende werking tijdens wedstrijden en trainingen

Vereniging	Omschrijving	Aantal dagen per jaar	Voertuigaantallen op jaarbasis
Motorcrosscircuit	MX GP	2	14.000
	KNMV wedstrijd	2	1.400
	Eendaagse wedstrijden DMX	1	300
	Eendaagse wedstrijden enduro	1	300
	Jeugdwedstrijd	1	300
	Trainingsdag	70	0
Rallycrosscircuit	Internationale kampioenschappen	6	6.000
	Nationale kampioenschappen	6	2.400
	Clubkampioenschappen	6	600
	Vrije trainingsdagen	11	275
Wielercircuit	Wedstrijden	19	2.890
	Trainingen	143	4.290
Fietscross	Wedstrijden	8	650
	Trainingen	120	2.400
Hondenvereniging	Trainingen	159	1.113
	Keuringsdag	1	30

Het bovenstaande betreft een inschatting die mede tot stand is gekomen in overleg met de verschillende verenigingen. In tabel 4.9 is het aantal voertuigbewegingen per vereniging samengevat.

t4.9 Samenvatting verkeersaantrekkende werking

Inrichting	Bezoekersvoertuigen per jaar
Rallycrosscircuit (NRV)	9.275
Motocrosscircuit (MVV)	16.300
Wielerparcours (TWC- de Kempen)	7.180
Fietscrossparcours (Lion 'd Or)	3.050
Politiehondenvereniging (de Verdediger)	1.143
Totaal:	**36.948**

Voor de verkeersaantrekkende werking zijn in het rekenmodel twee wegen gemodelleerd: één weg voor de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van het rally- en motorcrosscricuit en één weg voor de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de overige verenigingen. Voor de ligging van de gemodelleerde wegen zie figuur 5.1.

4.4 Terreinonderhoud

Ten behoeve van het terrein- en baanonderhoud wordt dieselmaterieel ingezet. Op basis van gegevens met betrekking tot het type materieel en het aantal draaiuren aangeleverd door de verenigingen is het brandstofverbruik bepaald conform hoofdstuk 8.5 uit de "Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator". In tabel 4.10 is de NO_x-emissie weergegeven die AERIUS Calculator produceert op basis van het aantal draaiuren en brandstofverbruik. De emissie van PM_{10} en $PM_{2.5}$ is gebaseerd op kentallen voor zwaar vrachtverkeer op een buitenweg van het RIVM van "Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' gepubliceerd op 15 maart 2023. In de berekeningen is uitgegaan van een rijsnelheid van 12 km/uur.

t4.10 Inzet dieselmaterieel en emissies

Vereniging	Omschrijving	Dieselmaterieel	draaiuren	Brandstof-verbruik in liters	NO_x-emissie in (kg/jaar)	PM_{10}-emissie (kg/jaar)	$PM_{2.5}$-emissie (kg/jaar)
Motocross	Onderhoud aan groen	Traktor Case IH 845	40	277	**10,9**	0,043	0,015
	Onderhoud aan baan	Shovel 102 kW	122	2.178	**81,3**	0,130	0,045
Rallycross	Onderhoud aan baan	Ford 2910	48	252	**10,2**	0,051	0,018
	Baan sproeien i.v.m. overlast	Deutz Fahr DX 6.06	72	920	**34,8**	0,077	0,027
	Onderhoud aan groen	Kubota KX027	246	775	**34,3**	0,263	0,092
Fietscross	Onderhoud aan baan	Hinomoto C144	16	84	**4,1**	0,017	0,006
	Grasmaaien	JCB 130 LC	8	113	**4,3**	0,009	0,003
Hondentraining	Grasmaaien	Case IH 845	4	28	**1,1**	0,004	0,001
Parkeerplaatsen	Onderhoud parkeerplaatsen	Traktor	34	944	**3,1**	0,036	0,013
Totaal			**590**		**184,1**	**0,6**	**0,2**

Voor de gedetailleerde berekening van het brandstofverbruik van het dieselmaterieel wordt verwezen naar bijlage 1. De emissieberekeningen zijn eveneens opgenomen in bijlage 1.

5 Berekeningen

5.1 Algemeen

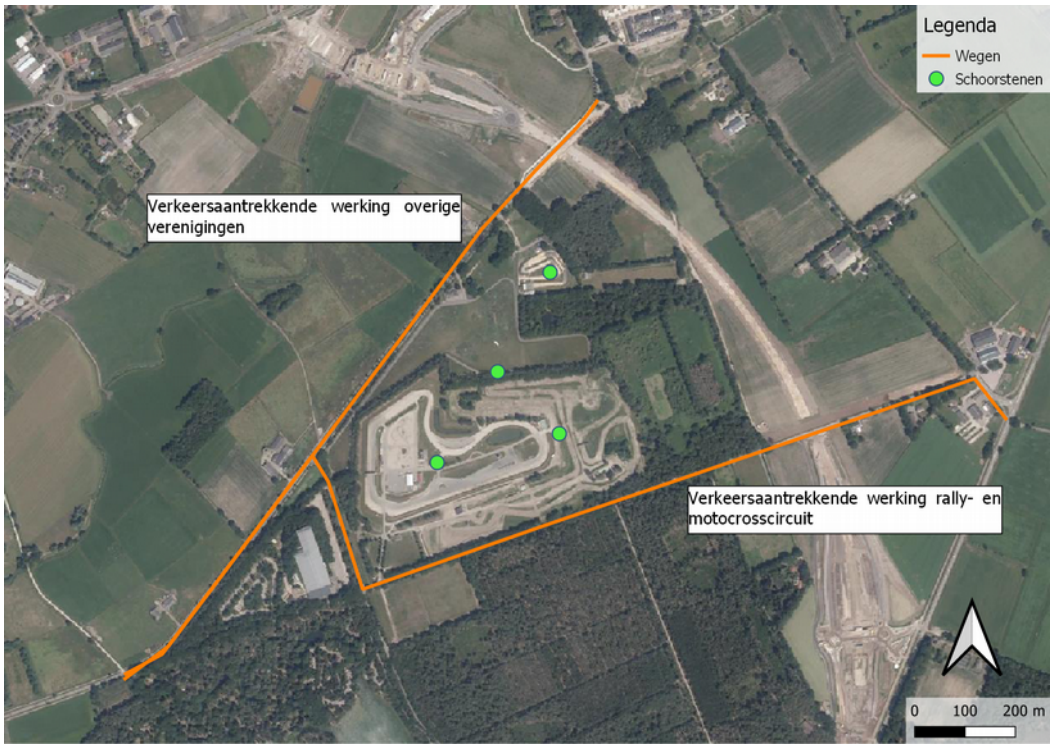
Voor de luchtkwaliteitsberekeningen is gebruikgemaakt van Geomilieu versie V2022.0 waarmee is gerekend conform de standaard rekenmethode (SRM) welke is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. In het programma is de bijdrage van autonome ontwikkelingen aan emissies naar de lucht opgenomen in de achtergrondconcentratie.

In het model is gebruik gemaakt van de volgende aannames c.q. gegevens:
- de fractie NO_2 van de totale NO_X-emissie bedraagt 5%;
- het gehanteerde rekenjaar is 2023;
- voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de jaren 2005 tot en met 2014;
- de PreSRM versie is 2.102;
- de terreinruwheid is gebaseerd op het modelgebied.

De beoordelingsposities zijn gelegen op plaatsen waar personen gedurende langere tijd kunnen verblijven. Het betreft hierbij nabijgelegen woningen, kantines van de sportverenigingen en overige plaatsen waar personen kunnen verblijven. De ligging van de beoordelingsposities is opgenomen in bijlage 2. Tevens zijn in bijlage 2 alle relevante invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

Voor de emissie ten gevolge van activiteiten op het rallycrosscircuit, het motocrosscircuit, het fietscrosscircuit en het terreinonderhoud zijn 4 'schoorstenen' (puntbronemissie) gemodelleerd. Voor de verkeersaantrekkende werking zijn twee wegen gemodelleerd: één weg voor de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de rallycross en motocross tezamen en één weg voor de verkeersaantrekkende werking van de overige verenigingen. De ligging van de gemodelleerde puntbronnen en wegen zijn weergegeven in figuur 5.1.

f5.1 Modellering emissiebronnen in het rekenmodel



5.2 Rekenresultaten

De (jaargemiddelde) concentraties zijn berekend. In tabel 5.1 zijn de hoogste concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ opgenomen voor de beoogde situatie. Uit tabel 5.1 volgt eveneens dat sprake is van een bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit die onder de 3% van de grenswaarde ligt waardoor sprake is van een NIBM-bijdrage. Tussen haakjes is de maximale bijdrage van de activiteiten op het Eurocircuit opgenomen. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

t5.1 Berekende jaargemiddelde concentratie luchtverontreinigende stoffen in de beoogde situatie

Positie	Omschrijving	Concentratie beoogde situatie [µg/m³]		
		NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$
1	Weerderdijk 5	11,08 (0,03)	16,08 (0,05)	9,64 (<0,005)
2	Victoriedijk 27	11,54 (0,03)	16,14 (0,11)	9,63 (<0,005)
3	Victoriedijk 25	11,53 (0,03)	16,13 (0,10)	9,63 (<0,005)
4	Venbergseeweg 34	11,59 (0,03)	16,22 (0,08)	9,67 (<0,005)
5	Venbergseweg 24	11,59 (0,03)	16,22 (0,08)	9,67 (<0,005)
6	Mgr. Smetsstraat 37a	11,59 (0,03)	16,21 (0,08)	9,67 (<0,005)
7	Mgr. Smetsstraat	12,04 (0,05)	16,27 (0,12)	9,74 (<0,005)
8	kantine fietscross	12,08 (0,10)	16,59 (0,45)	9,74 (<0,005)
9	kantine phv	12,10 (0,11)	16,56 (0,41)	9,74 (<0,005)
10	kantine schietvereniging	12,02 (0,04)	16,24 (0,09)	9,74 (<0,005)
11	kantine Lion d'Or	12,06 (0,08)	16,31 (0,16)	9,74 (<0,005)
12	Parkeerterrein ten zuiden	11,09 (0,03)	16,13 (0,10)	9,64 (<0,005)

De overschrijding van de dagconcentratie van PM_{10} bedraagt 6 keer per jaar in de beoogde situatie. De uurlimiet van de concentratie NO_2 wordt in de beoogde situatie niet overschreden.

6 Beoordeling en conclusie

Uit het onderzoek volgt dat voor de jaargemiddelde concentraties van NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$ ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden zoals gesteld in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Tevens wordt voldaan aan de gestelde grenswaarde voor het aantal overschrijdingen per jaar van de daggemiddelde concentratie PM_{10} en de uurgemiddelde concentratie NO_2.

De bijdrage aan de luchtverontontreinigende stoffen is in de beoogde situatie ten hoogste 0,11 µg/m^3, 0,45 µg/m^3 en <0,005 µg/m^3 voor respectievelijk NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$. Voorts geldt dat, aangezien de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden, sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdrage' (NIBM).

Ter plaatse van het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen zonder verder onderzoek worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor het aspect luchtkwaliteit geldt dat er geen beperkingen zijn voor het positief bestemmen van de voorgenomen situatie met de daaraan gerelateerde activiteiten.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 17 pagina's en 3 bijlagen.

EA 1040-15-RA-001 /3E41E6C9/ JEROENVH

Bijlage 1 Emissieberekeningen

Beoogde situatie

Rallycrosscircuit:

*1 ronde = 1 km

	Aantal evenementen:	Aantal dagen:	aantal rijders:	aantal manches:	rondes per manche	ronden per dag:	ronden totaal:	NO_x emissie kental [g/km]	PM10 emissiefactor** [g/km]	PM2,5 emissiefactor [g/km]	**NO_x emissie [kg/jaar]**	**PM10 [kg/jaar]**	**PM2.5 [kg/jaar]**
Nationale en internationale kampioenschappen	3	2	130	3,5	4	1820	10920	0,532	0,029	0,008	5,80944	0,31668	0,08736
(Inter)Nationale-wedstrijden (eéndaagse events)	3	2	65	7	4	1820	10920	0,532	0,029	0,008	5,80944	0,31668	0,08736
Clubkampioenschappen	3	2	50	7	4	2800	16800	0,532	0,029	0,008	8,9376	0,4872	0,1344
Vrije trainingsdagen	11	1	50	15	4	3000	33000	0,799	0,029	0,008	26,3604	0,957	0,264
Besloten trainingsdagen	0	1	15	10	2	300	0	0,532	0,029	0,008	0	0	0
Team test- en trainingdagen	0	1	2	1	50	100	0	0,532	0,029	0,008	0	0	0
Testdagen voor derden	0	1	20	1	20	400	0	0,532	0,029	0,008	0	0	0
Voertuigen per jaar rallycrosscircuit	**9200**									**Totaal (kg/jaar)**	**46,91688**	**2,07756**	**0,57312**
Evenementen per jaar (waarop emissie plaatsvindt)	**29**												
Bedrijfsuren per jaar (obv 8 urige dag)	**232**									**Totaal (kg/s)**	**7,02E-06**	**3,11E-07**	**8,58E-08**

Motocrosscircuit::

	Aantal evenementen:	Aantal dagen:	aantal rijders:	aantal manches:	duur manche:	crossuren dag:	crossuren totaal:	NO_x emissie [kg/crossuur]	PM10 emissiefactor* [kg/uur]	PM2,5 emissiefactor [g/uur]	**NO_x emissie [kg/jaar]**	**PM10 [kg/jaar]**	**PM2.5 [kg/jaar]**
Grand Prix voor motocross	1	2	200	3	30	300	600	0,01595	0,12345	0,55	9,57	74,07	0,33
Nationale wedstrijden (KNMV-wedstrijden)	2	1	200	3	30	300	600	0,01595	0,12345	0,40	9,57	74,07	0,24
eendaagse wedstrijden dmx	1	1	150	3	20	150	150	0,01595	0,12345	0,40	2,3925	18,5175	0,06
eendaagse wedstrijden enduro	1	1	150	2	120	600	600	0,01595	0,12345	0,40	9,57	74,07	0,24
jeugdwedstrijd	1	1	150	3	15	113	112,5	0,01595	0,12345	0,40	1,794375	13,888125	0,045
trainingsdagen	35	2	50	3	15	38	2625	0,01595	0,12345	0,40	41,86875	324,05625	1,05
testdag terreinwagens	0	1	40	5	240	800	0	0,0044	0,032	0,01	0	0	0
							4687,5			**Totaal (kg/jaar)**	**74,765625**	**578,671875**	**1,965**
Voertuigen per jaar motocrosscircuit	**16300**												
Evenementen per jaar (waarop emissie plaatsvindt)	**77**									**Totaal (kg/s)**	**4,43E-06**	**3,43E-05**	**1,16E-07**
Bedrijfsuren (obv crossuren) per jaar	**4687,5**												

Fietscross (BMX)

Activiteiten

	dagen per jaar	deelnemers/dag	crossuur/deelnemer	totaal crossuren /jaar	crossuren toaal:	NOx emissie [kg/uur]	PM10 emissiefactor*** [kg/uur]	PM2,5 emissiefactor [g/uur]	**NO_x emissie [kg/jaar]**	**PM10 [kg/jaar]**	**PM2.5 [kg/jaar]**
Regiowedstrijd	1	200	0,25	50	50	0	0,0185175	0,0825	0	0,925875	0,004125
Clubwedstrijd	6	50	0,25	75	75	0	0,0185175	0,06	0	1,3888125	0,0045
Interclubwedstrijd	1	200	0,25	50	50	0	0,0185175	0,06	0	0,925875	0,003
trainingen	120	20	1	2400	2400	0	0,0185175	0,06	0	44,442	0,144
Voertuigen per jaar rallycrosscircuit	**3050**				**2575**						
Evenementen per jaar (waarop emissie plaatsvindt)	**128**							**Totaal (kg/jaar)**	**0**	**47,6825625**	**0,155625**
Bedrijfsuren per jaar (obv crossuren)	**2575**							**Totaal (kg/s)**	**0**	**5,14375E-06**	**1,68E-08**

Terreinonderhoud

Vereniging	**omschrijving**	**Dieselmatieriel**	**Draaiuren per jaar**	**Brandstofverbruik (l/jaar)**	**PM10 emissiekental (g/km)**	**PM2.5 emissiekental (g/km)**	**NOx emissie kg jaar (AERIUS)**	**PM10 emissie (kg/jaar)****	**PM2.5 emissie (kg/jaar)****
Motocross	onderhoud aan groen	Traktor Case IH 845	40	277	0,089	0,031	10,90	0,043	0,01488
Motocross	onderhoud aan baan	Shovel 102 kW	122	2178	0,089	0,031	81,3	0,130	0,045384
Rallycross	onderhoud aan baan	Ford 2910	48	252	0,089	0,031	10,2	0,051	0,017856
Rallycross	baan sproeien	Deutz Fahr DX 6.06	72	920	0,089	0,031	34,8	0,077	0,026784
Rallycross	onderhoud aan groen	Kubota KX027	246	775	0,089	0,031	34,3	0,263	0,091512
Fietscross	onderhoud aan baan	Hinomoto C144	16	84	0,089	0,031	4,1	0,017	0,005952
Fietscross	grasmaaien	JCB 130 LC	8	113	0,089	0,031	4,3	0,009	0,002976
Hondentraining	grasmaaien	Case IH 645	4	28	0,089	0,031	1,1	0,004	0,001488
Onderhoud parkeerplaatsen	onderhoud parkeer	tractor	34	944	0,089	0,031	3,1	0,036	0,012648
			590			**totaal (kg/jaar)**	**184,1**	**0,63012**	**0,21948**
						totaal (kg/s)	**8,668E-05**	**2,967E-07**	**1,033E-07**

**obv 12 km/uur

Verkeersaantrekkende werking	**Bezoekersvoertuigen per jaar**
Rallycrosscircuit	9275
Motocrosscircuit	16300
Fietscrossparcours	3050
Wielerparcours	7180
Politiehondenvereniging	1143
Totaal	**36948**

	Bezoekersvoertuigen per jaar	**Bezoekersvoertuigen per etmaal**
Voertuigen per jaar rally + motocross	25575	**70,0**
Voeruigen overige verenigingen	11373	**31,1**
totaal	36948	101,2

Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5
pb_01	rallycircuit	157648,95	371771,20	1,50	0,20	0,30	0,00000702	0,00000031	0,00000009
pb_02	motocross circuit	157891,75	371828,71	1,50	0,20	0,30	0,00000604	0,00003433	0,00000015
pb_03	fietscross circuit	157873,47	372149,69	1,50	0,20	0,30	0,00000000	0,00000515	0,00000002
pb_04	inzet dieselmaterieel terreinonderhoud	157769,11	371951,84	1,50	0,20	0,30	0,00008668	0,00000030	0,00000010

Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
pb_01	0,100	285,0	0,000	5,00	232,00
pb_02	0,100	285,0	0,000	5,00	4687,50
pb_03	0,100	285,0	0,000	5,00	2575,00
pb_04	0,100	285,0	0,000	5,00	590,00

Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
t_01	Weerderdijk 5	157349,69	371756,31
t_02	Victoriedijk 27	158222,98	371696,38
t_03	Victoriedijk 25	158260,11	371705,12
t_04	Venbergseweg 34	158429,05	372147,79
t_05	Venbergseweg 24	158274,54	372448,63
t_06	Mgr. Smetsstraat 37A	158008,17	372521,51
t_07	Mgr. Smetsstraat 44	157697,44	372220,37
t_08	kantine fietscross	157841,72	372189,75
t_09	kantine politiehonden vereniging	157941,65	372145,70
t_10	kantine schietvereniging	157645,22	372264,76
t_11	kantine wielervereniging	157680,68	372107,20
t_12	parkeerterrein ten zuiden	157673,33	371517,41

Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)
v_02	verkeersgeneratie rally en motorcross	2250,95	Verdeling	Normaal	50	5,00	--	--	--	--	--
v_01	verkeersgeneratie overige verenigingen	1488,01	Verdeling	Normaal	50	5,00	--	--	--	--	--

Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)
v_02	--	--	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85
v_01	--	--	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58

Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)
v_02	--	--	--	--	--
v_01	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoogde situatie: 12-04-2023

Model eigenschap	
Omschrijving	Beoogde situatie: 12-04-2023
Verantwoordelijke	TomJ
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS|
Aangemaakt door	TomJ op 01-04-2021
Laatst ingezien door	algemeen op 13-04-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Referentiejaar	2023
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	01-01-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.41
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Commentaar

12-04-2023: voornoemd scenario 2, beoogde situatie

Figuur 1 - Overzicht rekenmodel

STACKS, [Eurocircuit - luchtkwaliteit - Beoogde situatie: 12-04-2023] , Geomilieu V2022.1 Licentiehouder: Peutz bv

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Resultaten voor model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
t_01	Weerderdijk 5	157349,69	371756,31	11,08	11,05	0,03
t_02	Victoriedijk 27	158222,98	371696,38	11,54	11,50	0,03
t_03	Victoriedijk 25	158260,11	371705,12	11,53	11,50	0,03
t_04	Venbergseweg 34	158429,05	372147,79	11,59	11,56	0,03
t_05	Venbergseweg 24	158274,54	372448,63	11,59	11,56	0,03
t_06	Mgr. Smetsstraat 37A	158008,17	372521,51	11,59	11,56	0,03
t_07	Mgr. Smetsstraat 44	157697,44	372220,37	12,04	11,98	0,05
t_08	kantine fietscross	157841,72	372189,75	12,08	11,98	0,10
t_09	kantine politiehonden ver	157941,65	372145,70	12,10	11,98	0,11
t_10	kantine schietvereniging	157645,22	372264,76	12,02	11,98	0,04
t_11	kantine wielervereniging	157680,68	372107,20	12,06	11,98	0,08
t_12	parkeerterrein ten zuiden	157673,33	371517,41	11,09	11,05	0,03

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Beoogde situatie: 12-04-2023
Resultaten voor model:	Beoogde situatie: 12-04-2023
Stof:	NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar:	2023

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
t_01	0
t_02	0
t_03	0
t_04	0
t_05	0
t_06	0
t_07	0
t_08	0
t_09	0
t_10	0
t_11	0
t_12	0

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Beoogde situatie: 12-04-2023
Resultaten voor model:	Beoogde situatie: 12-04-2023
Stof:	PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie:	Nee
Referentiejaar:	2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
t_01	Weerderdijk 5	157349,69	371756,31	16,08	16,03	0,05
t_02	Victoriedijk 27	158222,98	371696,38	16,14	16,03	0,11
t_03	Victoriedijk 25	158260,11	371705,12	16,13	16,03	0,10
t_04	Venbergseweg 34	158429,05	372147,79	16,22	16,14	0,08
t_05	Venbergseweg 24	158274,54	372448,63	16,22	16,14	0,08
t_06	Mgr. Smetsstraat 37A	158008,17	372521,51	16,21	16,13	0,08
t_07	Mgr. Smetsstraat 44	157697,44	372220,37	16,27	16,15	0,12
t_08	kantine fietscross	157841,72	372189,75	16,59	16,14	0,45
t_09	kantine politiehonden ver	157941,65	372145,70	16,56	16,15	0,41
t_10	kantine schietvereniging	157645,22	372264,76	16,24	16,15	0,09
t_11	kantine wielervereniging	157680,68	372107,20	16,31	16,15	0,16
t_12	parkeerterrein ten zuiden	157673,33	371517,41	16,13	16,03	0,10

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Beoogde situatie: 12-04-2023
Resultaten voor model:	Beoogde situatie: 12-04-2023
Stof:	PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie:	Nee
Referentiejaar:	2023

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
t_01	6
t_02	6
t_03	6
t_04	6
t_05	6
t_06	6
t_07	6
t_08	6
t_09	6
t_10	6
t_11	6
t_12	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Resultaten voor model: Beoogde situatie: 12-04-2023
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
t_01	Weerderdijk 5	157349,69	371756,31	9,64	9,64	0,00
t_02	Victoriedijk 27	158222,98	371696,38	9,63	9,63	0,00
t_03	Victoriedijk 25	158260,11	371705,12	9,63	9,63	0,00
t_04	Venbergseweg 34	158429,05	372147,79	9,67	9,67	0,00
t_05	Venbergseweg 24	158274,54	372448,63	9,67	9,67	0,00
t_06	Mgr. Smetsstraat 37A	158008,17	372521,51	9,67	9,67	0,00
t_07	Mgr. Smetsstraat 44	157697,44	372220,37	9,74	9,74	0,00
t_08	kantine fietscross	157841,72	372189,75	9,74	9,74	0,00
t_09	kantine politiehonden ver	157941,65	372145,70	9,74	9,74	0,00
t_10	kantine schietvereniging	157645,22	372264,76	9,74	9,74	0,00
t_11	kantine wielervereniging	157680,68	372107,20	9,74	9,74	0,00
t_12	parkeerterrein ten zuiden	157673,33	371517,41	9,64	9,64	0,00