



**Luchtkwaliteit ten gevolge van drie nieuwe
bedrijven gelegen aan de Zuidelijke Rondweg
te Waddinxveen**



Luchtkwaliteit ten gevolge van drie nieuwe bedrijven gelegen aan de Zuidelijke Rondweg te Waddinxveen

opdrachtgever Arvast
rapportnummer F 22614-3-RA-003
datum 18 december 2023
referentie TvD/LE/CJ/F 22614-3-RA-003
verantwoordelijke ing. T.J.M. van Diepen
opsteller ir. L.M. Eilders
 +31 85 8228759
 l.eilders@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 en samenvatting	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wet milieubeheer	5
2.2	Niet in betekende mate	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Plangebied	7
3.2	Vervoersbewegingen	7
4	Berekeningen	9
4.1	Modelvorming	9
4.2	Rekenresultaten	9
5	Beoordeling en conclusie	11

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Arvast is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit ten gevolge van het wijzigen van een bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van drie bedrijven gelegen aan de Zuidelijke Rondweg te Waddinxveen.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplan wijziging. Het perceel kent thans een agrarisch bestemming en zal getransformeerd worden naar bedrijventerrein. Er zullen drie bedrijven worden gerealiseerd op het bedrijventerrein. Twee bedrijven zijn thans nog niet bekend en het derde bedrijf betreft een DHL Cityhub XL.

Uit het onderzoek blijkt dat de optredende concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de drie nieuwe bedrijven ten hoogste respectievelijk 26, 18 en $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. Deze concentraties voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

De toename van de concentraties ten gevolge van de wijziging op de beoordelingsposities zijn 0,4, 0,0 en $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor respectievelijk NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ en zijn daarmee als zeer beperkt en als 'Niet in betekende mate' (NIBM) te beschouwen.

Ook de aantallen overschrijdingen per jaar van de uurgemiddelde concentraties voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit ten aanzien van de drie nieuwe bedrijven aan de Zuidelijke Rondweg te Waddinxveen geen belemmeringen vormt.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit (toetsingskader) is vastgelegd in artikel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. In de Wet luchtkwaliteit en bijlage 1 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor de luchtkwaliteit bepalende verbindingen fijnstof (PM₁₀), ultrafijnstof (PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) opgenomen.

t2.1 Grenswaarden conform de Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Concentratie in µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dag 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dag 18 keer per jaar mag worden overschreden	200

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. De concentraties van deze verbindingen vertonen een dalende trend en zijn dermate laag, dat overschrijding van de daarvoor geldende grens- of richtwaarden redelijkerwijs uitgesloten is. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

2.2 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet-beteknende 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 NO₂ en PM₁₀ gedefinieerd.

Voor bijvoorbeeld woningbouwlocaties geldt: indien een nieuwbouwlocatie met één ontsluitingsweg netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat, dan wel bij twee ontsluitingswegen met gelijkmatige verkeersverdeling netto niet meer dan 3000 woningen omvat, kan het geheel als NIBM (bijdrage < 3%) worden aangemerkt.



Uitgaande van een landelijk gemiddelde verkeersgeneratie van 2,5¹ motorvoertuig per woning per etmaal zou de verkeersgeneratie van 7.500 motorvoertuigen per etmaal nog als NIBM kunnen worden beschouwd.

1 Gevoeligheidsanalyse 'Niet in betekende mate'. Verkenning van de effecten van mogelijke keuzes voor 'niet in betekende mate' bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit, DHV/VROM/TNO uit april 2006.

t3.1 Gehanteerde vervoersbeweging DHL

Betreft	Rijsnelheid in km/uur	Type	Aantal vervoersbewegingen		
			dag	avond	nacht
Personenwagens	15	Licht	75	14	-
Bestelwagens	15	Middelzwaar	55	14	-
Vrachtwagens	15	Zwaar	2	-	2

Aangezien er voor de twee thans nog onbekende bedrijven geen vervoersbeweging bekend is, is de aanname gemaakt dat deze bedrijven niet meer vervoersbewegingen zullen hebben dan de DHL. Om deze reden zijn voor de twee onbekende bedrijven dezelfde vervoersbewegingen gehanteerd als voor de DHL. In tabel 3.2 is een totaal overzicht gegeven van de vervoersbewegingen van alle drie de nieuwe bedrijven tezamen.

t3.2 Gehanteerde vervoersbewegingen drie bedrijven tezamen

Betreft	Uitgangspunten		
	dag	avond	nacht
Etmaalintensiteit	486		
Uurintensiteit [%]	6,79	4,32	0,15
Lichte motorvoertuigen [%]	56,82	50,00	-
Middelzware motorvoertuigen [%]	41,67	50,00	-
Zware motorvoertuigen [%]	1,52	-	100,00
Stagnatie [%]	0	0	0

Als rijsnelheid van de vervoersbewegingen is op het terrein 15 km/uur gehanteerd. Op de Zuidelijke Rondweg is een rijsnelheid van 50 km/uur gehanteerd.

Daarnaast is uitgegaan dat 50% van het verkeer van en naar de Kanaaldijk rijdt. Na de rotonde op de Kanaaldijk is er sprake dat het verkeer opgenomen is in het heersende verkeer. Voor de overige 50% is uitgegaan dat deze in zuidelijke richting aankomt/vertrekt. Voor de berekening is uitgegaan dat deze verkeersbewegingen opgenomen zullen zijn in het heersende verkeer ter hoogte van de Zuidelijke Dwarsweg (traject circa 750 meter).

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

Middels verspreidingsberekeningen worden de concentraties van luchtkwaliteitsbepalende stoffen bepaald. Het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). De Rbl 2007 beschrijft de standaard rekenmethoden voor het uitvoeren van het luchtkwaliteitsonderzoek. Er is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu Versie V2022.11. Dit is een implementatie van de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 opgenomen rekenmethoden SRM1, SRM2 en SRM3. Het betreft een door het ministerie van I&M goedgekeurde rekenmethode.

In het verspreidingsmodel is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving conform de PreSRMruwheidskaart;
- gebruik is gemaakt van de meteogegevens over de jaren 2005-2014;
- zeezoutcorrectie is niet toegepast (worst case).

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Rekenresultaten

In de tabellen 4.1, 4.2 en 4.3 zijn de berekende concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ opgenomen.

t4.1 Optredende concentraties NO_2

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie NO_2 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aantal overschrijdingen per jaar van het uurgemiddelde
001	Zuidelijke Rondweg 2	26	0
002	Zuidelijke Rondweg 2A	26	0
003	Coenecoop 148	22	0
004	Akkeroord 1	26	0
005	Akkeroord 2	26	0
006	Akkeroord 3A	26	0
007	Akkeroord 3B	26	0

t4.2 Optredende concentraties PM_{10}

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen per jaar van het
		PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	daggemiddelde
001	Zuidelijke Rondweg 2	18	6
002	Zuidelijke Rondweg 2A	18	6
003	Coenecoop 148	18	6
004	Akkeroord 1	18	6
005	Akkeroord 2	18	6
006	Akkeroord 3A	18	6
007	Akkeroord 3B	18	6

t4.3 Optredende concentraties $PM_{2,5}$

Toetspunt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
001	Zuidelijke Rondweg 2	10
002	Zuidelijke Rondweg 2A	10
003	Coenecoop 148	10
004	Akkeroord 1	10
005	Akkeroord 2	10
006	Akkeroord 3A	10
007	Akkeroord 3B	10

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten van de luchtkwaliteitsmodel opgenomen.

5 Beoordeling en conclusie

Uit de tabellen 4.1, 4.2 en 4.3 blijkt dat de optredende concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de drie nieuwe bedrijven ten hoogste respectievelijk 26, 18 en $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedragen. Deze concentraties voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

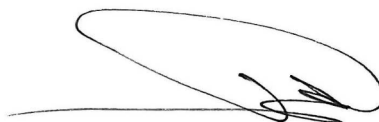
De toename van de concentraties ten gevolge van de wijziging op de beoordelingsposities zijn 0,4, 0,0 en $0,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor respectievelijk NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ en zijn daarmee als zeer beperkt en als 'Niet in betekenende mate' (NIBM) te beschouwen.

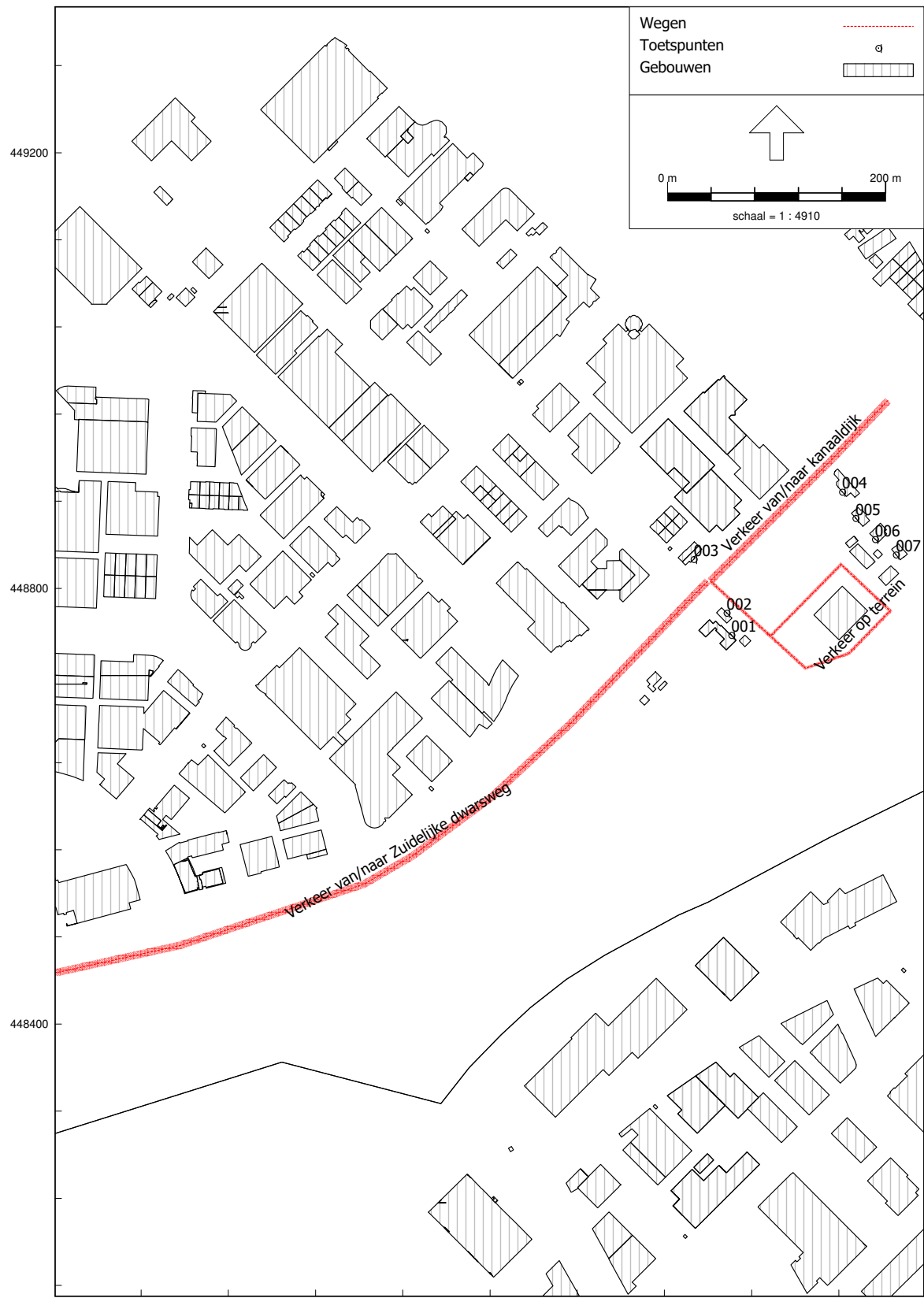
Ook de aantallen overschrijdingen per jaar van de uurgemiddelde concentraties voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit ten aanzien van de drie nieuwe bedrijven aan de Zuidelijke Rondweg te Waddinxveen geen belemmeringen vormt.

Dit rapport bevat 11 pagina's en 2 bijlagen.

Zoetermeer,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line and a small flourish.



STACKS, [Zuidelijke Rondweg - Luchtkwaliteit update 14-12-2023] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Invoergegevens rekenmodel

Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg
001	Verkeer van/naar kanaaldijk	232,19	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00
002	Verkeer van/naar Zuidelijke dwarsweg	758,84	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00
003	Verkeer op terrein	373,25	Verdeling	Normaal	15	3,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)
001	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,25	0,25
002	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,25	0,25
003	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,50	0,50

Invoergegevens rekenmodel

Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)
001	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
002	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
003	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Invoergegevens rekenmodel

Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)
001	0,25	--	--	--	--	0,36
002	0,25	--	--	--	--	0,36
003	0,50	--	--	--	--	0,73

Invoergegevens rekenmodel

Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
003	Coenecoop 148	104987,00	448826,82
001	Zuidelijke Rondweg 2	105021,42	448757,15
006	Akkeroord 3A	105153,34	448845,19
004	Akkeroord 1	105123,08	448888,65
002	Zuidelijke Rondweg 2A	105017,20	448777,56
007	Akkeroord 3B	105172,32	448830,92
005	Akkeroord 2	105135,28	448864,45

Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO ₂ Concentratie [µg/m ³]
001	Zuidelijke Rondweg 2	105021,42	448757,15	25,7
002	Zuidelijke Rondweg 2A	105017,20	448777,56	25,8
003	Coenecoop 148	104987,00	448826,82	22,0
004	Akkeroord 1	105123,08	448888,65	25,5
005	Akkeroord 2	105135,28	448864,45	25,5
006	Akkeroord 3A	105153,34	448845,19	25,6
007	Akkeroord 3B	105172,32	448830,92	25,6

Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2022

Naam	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
001	25,4	0,3	0
002	25,4	0,4	0
003	21,9	0,1	0
004	25,4	0,1	0
005	25,4	0,2	0
006	25,4	0,2	0
007	25,4	0,2	0

Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
001	Zuidelijke Rondweg 2	105021,42	448757,15	18,0
002	Zuidelijke Rondweg 2A	105017,20	448777,56	18,0
003	Coenecoop 148	104987,00	448826,82	17,7
004	Akkeroord 1	105123,08	448888,65	18,0
005	Akkeroord 2	105135,28	448864,45	18,0
006	Akkeroord 3A	105153,34	448845,19	18,0
007	Akkeroord 3B	105172,32	448830,92	18,0

Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

Naam	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
001	18,0	0,0	6
002	18,0	0,0	6
003	17,7	0,0	6
004	18,0	0,0	6
005	18,0	0,0	6
006	18,0	0,0	6
007	18,0	0,0	6

Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
001	Zuidelijke Rondweg 2	105021,42	448757,15	10,4
002	Zuidelijke Rondweg 2A	105017,20	448777,56	10,4
003	Coenecoop 148	104987,00	448826,82	10,2
004	Akkeroord 1	105123,08	448888,65	10,4
005	Akkeroord 2	105135,28	448864,45	10,4
006	Akkeroord 3A	105153,34	448845,19	10,4
007	Akkeroord 3B	105172,32	448830,92	10,4

Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit update 14-12-2023
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2022

Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
001	10,4	0,0
002	10,4	0,0
003	10,2	0,0
004	10,4	0,0
005	10,4	0,0
006	10,4	0,0
007	10,4	0,0