

Verbreding Delftse Schie en verplaatsing zandhandel en loswal

Onderzoek luchtkwaliteit

Status	definitief
Versie	005
Rapport	M.2023.0390.01.R001
Datum	27 mei 2024



Colofon

Opdrachtgever	Arcadis Nederland B.V. Piet Mondriaanlaan 26 3812 GV AMERSFOORT
Contactpersoon opdrachtgever	Jorrit van der Zanden
Project Betreft Uw kenmerk	Verbreding Delftse Schie, verplaatsen zandhandel en loswal Onderzoek luchtkwaliteit -
Rapport Datum Versie Status	M.2023.0390.01.R001 27 mei 2024 005 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. J.H. (Hendrik) Blokhuis 088 346 75 00 hbl@dgmr.nl
Auteur	R. (Rick) Idema MSc 088 346 78 13 RID@dgmr.nl
Projectadviseur	R.M. (Reindert) Smit MSc 088 346 78 26 RSM@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HBL MBR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Beoogde situatie	5
3. Wettelijk kader	6
3.1 Toetsingskader	6
3.2 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	7
3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Beschrijving van de activiteiten	8
4.2 Emissieberekening en invoergegevens	9
4.3 Modellerings	12
5. Resultaten en conclusie	14
5.1 Zandhandel, 250.000 ton	14
5.2 Zandhandel en openbare loswal, 400.000 ton	14
5.3 Conclusie	14

Bijlagen

Bijlage 1	Omgevingsmodel
Bijlage 2	Emissiebronnen
Bijlage 3	Resultaten NO2
Bijlage 4	Resultaten PM10

1. Inleiding

Het Zandhandel & overslagbedrijf Van der Waal B.V. (hierna 'Zandhandel') is gevestigd aan de Schieweg ter hoogte van nummer 15 in Delft op het gezoneerde industrieterrein Schieoevers. In de nabijheid van de locatie van de bestaande Zandhandel heeft de gemeente Delft het voornemen om een nieuwe brug (de Gelatinebrug) en woningbouw te realiseren. Om dit mogelijk te maken, verplaatsen de bestaande Zandhandel en de huidige openbare ligplaatsen voor schepen naar een meer zuidelijke locatie op het industrieterrein. Het betreft een locatie ten oosten van de Marconiweg aan de Schiekade, in Delft. Ter hoogte van deze locatie vindt ook een verbreding van de Delftse Schie plaats.

Voor het verplaatsen van de zandhandel en openbare ligplaats is een wijziging van het geldende bestemmingsplan op de nieuwe locatie nodig. Een onderzoek luchtkwaliteit maakt hier deel van uit om te beoordelen of voor de luchtkwaliteit in de nieuwe situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Doel van het onderzoek

Voor de toekomstige activiteiten op de nieuwe locatie berekenen wij de invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving voor de stoffen NO₂ en PM₁₀. We gaan daarbij uit van de toekomstige gebruiksfase. Deze berekende concentraties vergelijken wij met de grenswaarden uit het wettelijk kader in de Wet milieubeheer en het criterium voor Niet In Betekende Mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit.

De ontwikkelingen van de oude locatie van de zandhandel en omgeving zijn een op zichzelf staande ontwikkeling die los staat van de ontwikkelingen op de nieuwe locatie. Op de bestaande locatie is sprake van het wegvallen van bestaande activiteiten, waarvoor nieuwe activiteiten terugkomen. De nieuwe locatie van de zandhandel en openbare ligplaatsen liggen in een ander bestemmingsplan en vormen een bijkomende activiteit ten opzichte van de bestaande activiteiten in de omgeving. Omdat het op zichzelf staande ontwikkelingen zijn, is ontwikkeling van de omgeving rond de oude locatie geen onderdeel van dit onderzoek.

Conclusie van het onderzoek

Uit het onderzoek volgt dat de luchtkwaliteit voldoet aan de wettelijke grenswaarden voor concentratie stikstofdioxide en fijnstof in de omgeving. Ook het maximaal aantal overschrijdingen voldoet aan het toegestane aantal. Omdat er voldaan wordt aan de grenswaarden voor de concentraties vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor doorgang van de plannen.

Stofklassen NTA 8029+C1

In het onderzoek hanteren wij voor de verwaaiing vanwege op- en overslag de emissiekentallen uit de NTA 8029+C1 van 2013. De categorie uit de NTA die het beste aansluit bij de op- en overslag van zand is de sector Bulk storage and handling en subsector mineralen. In de NTA wordt bij de emissiekentallen geen onderscheid gemaakt op basis van stofklassen. Enkel bij de subsector agribulk wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën stofklassen S1, S2 en S3, S4, S5. Agribulk wijkt echter veel af van het materiaal dat hier wordt op- en overgeslagen. Om deze reden gaan wij toch uit van de kentallen voor de op- en overslag van mineralen.

2. Situatie

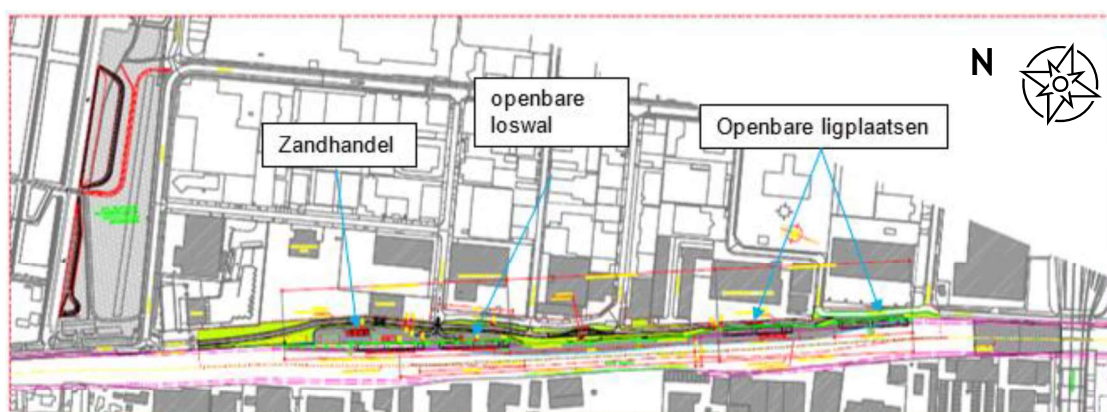
In dit hoofdstuk bespreken wij de omgeving en de beoogde situatie.

2.1 Omgeving

De Zandhandel wordt verplaatst naar een zuidelijkere locatie op het industrieterrein. Het betreft een locatie ten oosten van de Marconiweg aan de Schiekade, te Delft. Hier vindt ook een verbreding van de Delftse Schie plaats in het kader van onderhoud aan de waterweg. De verbreding van het kanaal vindt plaats ter hoogte de Energieweg en de Marconiweg. De openbare ligplaatsen verplaatsen eveneens naar deze locatie. De openbare ligplaatsen en de kade van de Zandhandel zijn voorzien van walstroom aansluitingen. Het gebruik van neststroom is daarmee niet aan de orde tijdens het liggen aan de kade.

2.2 Beoogde situatie

Een schets van de situatie is te vinden in onderstaande figuur.



figuur 1: situatieschets beoogde situatie

De schepen (beunbakken) arriveren op de nieuwe locatie van de Zandhandel met zand, grind e.d. De grondstoffen worden op de kade van de Zandhandel gelost met behulp van een nieuwe grijperkraan (Liebherr-kraan). Voor het lossen op de openbare loswal is een Atlaskraan op de loskade beschikbaar. In het kader van het onderzoek luchtkwaliteit gaan we uit van het handelen met uitsluitend zand. Voor het aspect fijnstof is dit de meest maatgevende te verladen grondstof. Door uit te gaan van enkel zandhandel is daarmee de worstcasesituatie onderzocht.

Op het terrein van de Zandhandel wordt het zand vanuit de beunbak via trechters in de vrachtwagens geladen en met deze vrachtwagens worden de grondstoffen van de locatie vervoerd. Op de openbare loswal laadt de kraan het zand rechtstreeks vanuit de beunbakken in de vrachtwagens.

Gedurende een jaar vindt een zandoverslag plaats van 250.000 m³ (representatieve situatie Zandhandel) tot maximaal 400.000 m³ (inclusief openbare loswal).

In dit onderzoek is zowel de representatieve situatie met een doorzet van 250.000 m³ per jaar als een extra doorzet van 150.000 m³ per jaar via de openbare loswal onderzocht. Uitgangspunt is dat alle grondstoffen per schip worden aangevoerd en per as afgevoerd.

3. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk bespreken wij het wettelijk kader.

3.1 Toetsingskader

Artikel 5.16 van de Wet milieubeheer (Wm), eerste lid, geeft aan hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen.

Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de activiteiten:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof.
- Een project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In het kader van het bestemmingsplan zijn geen salderende maatregelen voorzien. Ook is het project niet opgenomen in het NSL. Om aan de wettelijke eisen te voldoen, moeten de concentraties van de voorgeschreven stoffen voldoen aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer of moet de inrichting niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit.

Grenswaarden

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (fijnstof (PM₁₀) en ultra-fijnstof (PM_{2,5})), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. Doorgaans wordt voldaan aan de grenswaarden zwaveldioxide, PM_{2,5}, koolmonoxide en benzeen, als aan de concentraties stikstofdioxide en fijnstof. Tabel 1 geeft de voor dit onderzoek relevante grenswaarden weer.

tabel 1: grenswaarden en plandrempeelwaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde
Fijnstof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
	24-uursgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m ³	50
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40

Niet in betekenende mate (NIBM)

De wetgeving rondom het begrip niet in betekenende mate is uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) en de bijbehorende regeling.

Een project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij als de concentratietoename tot maximaal 3% van de grenswaarden wordt beperkt. In geval van NO₂ en PM₁₀ is dat maximaal 1,2 µg/m³.

Om een project op deze wijze te beoordelen, geldt als beperking het anticumulatie-beginsel.

Artikel 5 van dit besluit schrijft voor dat:

“Bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur ten aanzien waarvan redelijkerwijs voorzienbaar is dat deze met toepassing van dit besluit worden of zullen worden gerealiseerd gedurende de periode, waar het programma, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid, van de wet, betrekking op heeft, worden voor de toepassing van dit besluit en de daarop berustende bepalingen als één locatie beschouwd, voor zover die locaties:

- *gebruikmaken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en*

- *aan elkaar grenzen of zullen grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0,1 microgram/m³.*”

Het anticumulatie-beginsel voorkomt dat een in betekenende mate project wordt opgesplitst in afzonderlijke niet in betekenende mate onderdelen en op deze wijze ook getoetst kan worden.

3.2 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

De Wet milieubeheer bevat het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden. Op basis van artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Ook vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Tot slot vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

Rekenmethoden

In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaard rekenmethoden met ieder een toepassingsgebied, waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard Rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen.

Standaard Rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast moet worden. In artikel 75 van het Rbl2007 staat beschreven dat het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een inrichting plaats moet vinden volgens Standaard Rekenmethode III, het Nieuw Nationaal Model (NNM). Dit onderzoek is uitgevoerd met gebruik van Standaard Rekenmethode III volgens het NNM.

Zeezoutcorrectie

In bijlage 5 van de Rbl2007 is de hoogte van de aftrek voor fijnstof (PM₁₀) vastgelegd. Artikel 5.19 lid 4 staat in geval van een dreigende overschrijding van de grenswaarde correctie voor de bijdrage van natuurlijke bronnen toe. Deze correctie is per gemeente vastgesteld voor de jaargemiddelde norm voor fijnstof (PM₁₀). Voor het aantal dagoverschrijdingen is per provincie een correctie vastgesteld. In dit rapport worden resultaten zonder zeezoutcorrectie gepresenteerd tenzij anders aangegeven.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk bespreken wij de uitgangspunten voor het onderzoek luchtkwaliteit.

4.1 Beschrijving van de activiteiten

In het onderzoek gaan we uit van zes dagen per week activiteiten. Alle beschreven activiteiten vinden in de dagperiode plaats, tenzij tekstueel anders aangegeven.

Mobiele werktuigen

Op de nieuwe locatie van de Zandhandel wordt gebruikgemaakt van een nieuwe Liebherr kraan en de bestaande Atlas kraan van de oude locatie. De kraan wordt gebruikt voor het verplaatsen van het zand van de schepen (beunbakken) naar de kant. Bij de nieuwe openbare loswal wordt alleen gebruikgemaakt van een Atlas-kraan. In het onderzoek gaan we uit van overslag van zand, omdat de overslag van dit bulkgoed maatgevend is voor de verspreiding van (fijn)stof.

Wegverkeer

Het met schepen aangeleverde zand wordt per as afgevoerd. Voor de zandhandel gaat het om zowel vrachtverkeer als personenwagens met aanhanger. Bij de openbare loswal gaan we uit van enkel gebruik van vrachtwagens voor het afvoeren.

Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de voertuigen van en naar de zandhandel en openbare loswal zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek hebben wij de rijroutes daarom ingevoerd tot de kruising van de Schieweg en de Kruithuisweg (N470).

Stationair draaien vrachtwagens

In het onderzoek nemen wij het stationair draaien van vrachtwagens mee. In principe gaan wij ervan uit dat de wachtende vrachtwagens de motor uitschakelen. Bij het wachten onder de trechter of bij het betreden van het terrein kan het voorkomen dat vrachtwagens enkele minuten stationair draaien.

Scheepvaart

Er komen schepen met RWS-klassen M2 t/m M5. Gelet op de gemiddelde beun-inhoud van 406 m³ is in de berekening uitgegaan van RWS-klasse M3. De gemiddelde verblijftijd van een schip aan de kade bedraagt circa 4 uur dat de schepen volgeladen aankomen en leeg vertrekken. 80% van deze schepen die aanmeren op de openbare aanligplaatsen behoren tot klasse M5 en 20% tot klasse M2. Deze gegevens zijn aangeleverd door de provincie Zuid-Holland. Doordeweeks verblijven de schepen een nacht op een openbare ligplaats (gemiddeld 8 uur). In het weekend verblijven de schepen 48 uur op een ligplaats.

Op de locatie wordt zowel op de aanligplaats van de Zandhandel als op de openbare ligplaatsen walstroom gerealiseerd. Er is in de berekening dus ook geen rekening gehouden met schepen die gebruikmaken van de eigen generator voor het genereren van neststroom. Dit is elektriciteit voor de ventilatie en verlichting van de leefvertrekken en systemen van het schip.

De vaarbewegingen zijn meegenomen in de berekening tot ze zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De schepen varen in eerste instantie door naar De Nieuwe Haven om daar te keren. Na het keren varen ze terug naar de aanlegplaats of de loswal.

Vandaar vertrekken ze weer in zuidelijke richting. De scheepvaartbewegingen zijn meegenomen vanaf 400 meter voor het keerpunt in De Nieuwe Haven tot 400 meter na vertrek vanaf de openbare ligplaats of loswal.

Een totaaloverzicht van de werktuigen, vervoersbewegingen en scheepvaart is opgenomen in onderstaande tabellen.

tabel 2: mobiele werktuigen

Mobiel werktuig	Locatie	Brandstofverbruik Liter per jaar	Draaiuren per jaar	Bouwjaar
Liebherr kraan (SCR)	Zandhandel	35.523	2.000	2020
Atlas kraan (geen SCR)	Zandhandel	12.393	750	2006
Atlas kraan (geen SCR)	Loswal	20.655	1.250	2006

tabel 3: voertuigbewegingen en de rijroute

Voertuig	Van	Naar	Voertuigen per jaar	Voertuigen per dag
Zwaar vrachtverkeer	Openbare weg	Zandhandel	25.447	81
Personenwagens of bestelwagens	Openbare weg	Zandhandel	829	3
Zwaar vrachtverkeer	Zandhandel	Loswal	10.000	32
Zwaar vrachtverkeer	Zandhandel	Liebherr kraan	7.724	25
Zwaar vrachtverkeer	Zandhandel	Atlas kraan	7.724	25

tabel 4: stationaire voertuigen

Voertuig	Locatie	Draaiuren per jaar
Zwaar vrachtverkeer	Zandhandel	424

tabel 5: scheepvaart

Type schip	Locatie	Aantal per jaar
M3 Hagenaar	Zandhandel	514
M3 Hagenaar	Loswal	308
M2 Kempenaar	Ligplaatsen	100
M5 Verlengd Dortmund Eems	Ligplaatsen	400

4.2 Emissieberekening en invoergegevens

In de voorgaande paragraaf staan de relevante bronnen omschreven. In onderstaande tabellen staan de invoergegevens kort samengevat. De emissie van NO_x is gebaseerd op de kentallen zoals deze worden gehanteerd in het rekenprogramma AERIUS.

Fijnstof vanwege opslag en overslag van zand

In onderstaande tabel staan de emissiegegevens voor fijnstofemissie vanwege de opslag en overslag van zand. In het bestemmingsplan is opgenomen dat bij zowel de Zandhandel als de openbare loswal bevochtigd moet worden. De reductie vanwege bevochtiging bij opslag is 90%. De reductie vanwege bevochtiging bij overslag is minimaal 20%. Bij de overslag van de trechter naar de vrachtwagen is in de berekening geen rekening gehouden met reductie van emissie van stof door bevochtiging.

Op de Zandhandel wordt zand op- en overgeslagen bedoelt voor civieltechnische werken. We gaan daarom uit van de emissie-kentallen voor verwaaiing en manipulatie van mineralen uit de NTA 8029+C1 van 2013. Voor de dichtheid van zand gaan wij uit van 1,5 ton per m³ voor droog zand en 1,75 ton per m³ voor nat zand.

tabel 6: emissie vanwege overslag

Omschrijving	Locatie	Hoeveelheid [m³]	[ton]	Reductie vanwege Bevochtiging	Kental [g/m³]	PM ₁₀ emissie [kg/jaar]
Overslag van schip in trechter	Zandhandel	250.000	437.500	20%	6	2.100
Overslag van trechter in vrachtwagen of kar		250.000	375.000	0%		2.250
Overslag van schip in vrachtwagen	Loswal	150.000	262.500	20%		1.260

We gaan ervan uit dat er continu twee beunbakken aanwezig zijn aan de kade. Het oppervlak is gebaseerd op een gemiddeld volume per schip van 406 m³. Het oppervlak van een beunbak van zo'n formaat is circa 200 m². Voor een totaal van 0,04 hectare. Daarnaast zijn er vier trechters aanwezig. In het kader van de bedrijfsvoering zijn deze continu gevuld. Deze zijn 3,8 bij 3,8 meter, oftewel 14,44 m². Het totaal blootgesteld oppervlakte aan verwaaiing bedraagt daarmee 0,005776 hectare.

tabel 7: emissie vanwege opslag

Omschrijving	Aantal	Oppervlak [ha]	Reductie vanwege Bevochtiging	Kental [ton/ha/jaar]	PM ₁₀ emissie [kg/jaar]
Beunbakken	2	0,02	90%	8,1	32,4
Trechters	4	0,001444			4,7

Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel staan de emissiegegevens voor de mobiele werktuigen. De NO_x emissie van de werktuigen is berekend op basis van de kentallen conform het rekenprogramma AERIUS Calculator (v2023.1), gebaseerd op de TNO AUB methodiek. Voor werktuigen die over SCR beschikken is uitgegaan van 6% AdBlue gebruik ten opzichte van het brandstofverbruik. De werktuigen zijn ingevoerd als puntbronnen binnen de bouwlocatie onder de categorie mobiele werktuigen. De emissie van PM₁₀ is berekend op basis van de draaiuren, het vermogen en de emissiefactoren van www.dieselnet.com voor EU: Nonroad Engines.

tabel 8: emissie mobiele werktuigen

Omschrijving	Draaiuren per jaar [uur]	Stage klasse	NO _x emissie [kg/jaar]	Vermogen [kW]	Emissiefactor PM ₁₀ [g/kWh]	PM ₁₀ emissie [kg/jaar]
Liebherr kraan (zandhandel) met SCR	2.000	V	202	155	0,015	4,65
Atlas kraan (zandhandel) zonder SCR	750	IIIA	189,6	125	0,3	28,1
Atlas kraan (loswal) zonder SCR	1.250	IIIA	316,1	125	0,3	46,9

Stationair draaien

In onderstaande tabel staan de emissiegegevens voor het bij de zandhandel stationair draaien van zwaar vrachtverkeer. Wij gaan uit van gemiddeld 1 minuut stationair draaien per voertuig. Voor de emissie van NO_x sluiten wij aan bij de kentallen uit bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer uit de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Voor PM₁₀ gaan we uit van een gemiddeld motorvermogen van 250 kW en een belasting van 25% = 62,5 kW en een emissiefactor van 0,02 g per kW (Euro V). De emissiefactor is hiermee 1,25 g/uur.

tabel 9: emissie stationair draaien

Voertuig	Locatie	Draaiuren per jaar [uur]	NO _x emissie [kg/jaar]	Emissiefactor PM ₁₀ [g/uur]	PM ₁₀ emissie [kg/jaar]
Zwaar vrachtverkeer	Zandhandel	424	33,5	1,25	0,53

Scheepvaart

In onderstaande tabel staan de emissiegegevens voor de scheepvaart. De NO_x emissie van de schepen is gebaseerd op de emissie bij invoer in AERIUS Calculator. De emissie van PM₁₀ is

berekend met de emissie-kentallen uit prelude binnenvaart versie 1.2.1 van TNO. Als pluimvaarweg is CEMT_II gehanteerd. De gehanteerde trendfactor is voor het jaar 2023.

tabel 10: scheepvaart

Type schip	Locatie	Aantal per jaar	Richting	NO _x emissie [kg/jaar]	Afstand [m]	Beladen [%]	Factor	Emissiefactor PM ₁₀ [g/km]	PM ₁₀ emissie [kg/jaar]
M2	Ligplaatsen	100	Aanvaar	19,4	1900	65	0,736	2,9	0,41
			Afvaar	4,1	400	65			0,09
M3	Zandhandel	514	Aanvaar	199,9	2430	100	0,736	9,2	8,46
			Afvaar	14,6	400	0			0,77
M3	Loswal	308	Aanvaar	119,8	2430	100	0,736	9,2	5,07
			Afvaar	8,8	400	0			0,46
M5	Ligplaatsen	400	Aanvaar	111,9	1900	65	0,709	6,8	3,66
			Afvaar	23,5	400	65			0,77

Invoergegevens

In onderstaande tabel staan de invoergegevens voor de schoorstenen in het rekenmodel. De overige instellingen zijn standaard gehouden.

tabel 11: overzicht invoergegevens schoorstenen

Bron	Omschrijving	Hoogte [m]	Diameter [m]		Flux [Nm³/s]	Warmte [MW]	Emissie [kg/s]	
			schoorsteen Intern	Extern			NO _x	PM ₁₀
Zandhandel en openbare ligplaatsen								
Werktuigen								
011	Liebherr kraan	1,5	0,2	0,3	0,1	0,00	2,81E-05	6,46E-07
012	Atlas kraan	1,5	0,2	0,3	0,1	0,00	7,02E-05	1,04E-05
021	Stationaire vrachtwagens	1,5	0,2	0,3	0,1	0,00	2,19E-05	3,47E-07
Opslag								
031-032	Beunbak	3,0	1,0	1,1	0,1	0,00	--	5,14E-07
033	Trechters	3,0	1,0	1,1	0,1	0,00	--	1,48E-07
Overslag								
041	Overslag schip naar trechter	2,0	1,0	1,1	0,1	0,00	--	6,66E-05
042	Overslag trechter naar vrachtwagen	2,0	1,0	1,1	0,1	0,00	--	7,13E-05
Scheepvaart								
101-118	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	7,88E-06	1,65E-07
151-155	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	2,85E-05	5,90E-07
201-224	Aanvaarroute zandhandel	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	9,26E-06	3,92E-07
251-255	Afvaarroute zandhandel	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	1,97E-05	1,04E-06
401-418	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	1,14E-05	3,72E-07

Bron	Omschrijving	Hoogte [m]	Diameter [m] schoorsteen		Flux [Nm ³ /s]	Warmte [MW]	Emissie [kg/s]	
			Intern	Extern			NO _x	PM ₁₀
451-455	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	4,08E-05	1,34E-06
Openbare loswal								
<i>Werktuigen</i>								
013	Atlas kraan loswal	1,5	0,2	0,3	0,1	0,00	6,06E-05	1,04E-05
<i>Overslag</i>								
043	Overslag schip naar vrachtwagen (loswal)	2,0	1,0	1,1	0,1	0,00	--	4,00E-05
<i>Scheepvaart</i>								
301-324	Aanvaarroute loswal	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	9,26E-06	3,92E-07
351-355	Afvaarroute loswal	4,0	1,0	1,1	0,1	0,25	1,98E-05	1,04E-06

4.3 Modelling

Wij bepalen de verspreiding van de emissies met behulp van het computerprogramma Geomilieu versie 2023.1 waarin Stacks+ is opgenomen. Dit model voldoet aan SRM3 en bevat de achtergrondconcentraties en emissiefactoren, zoals gepubliceerd door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Als zichtjaar hanteren wij 2024.

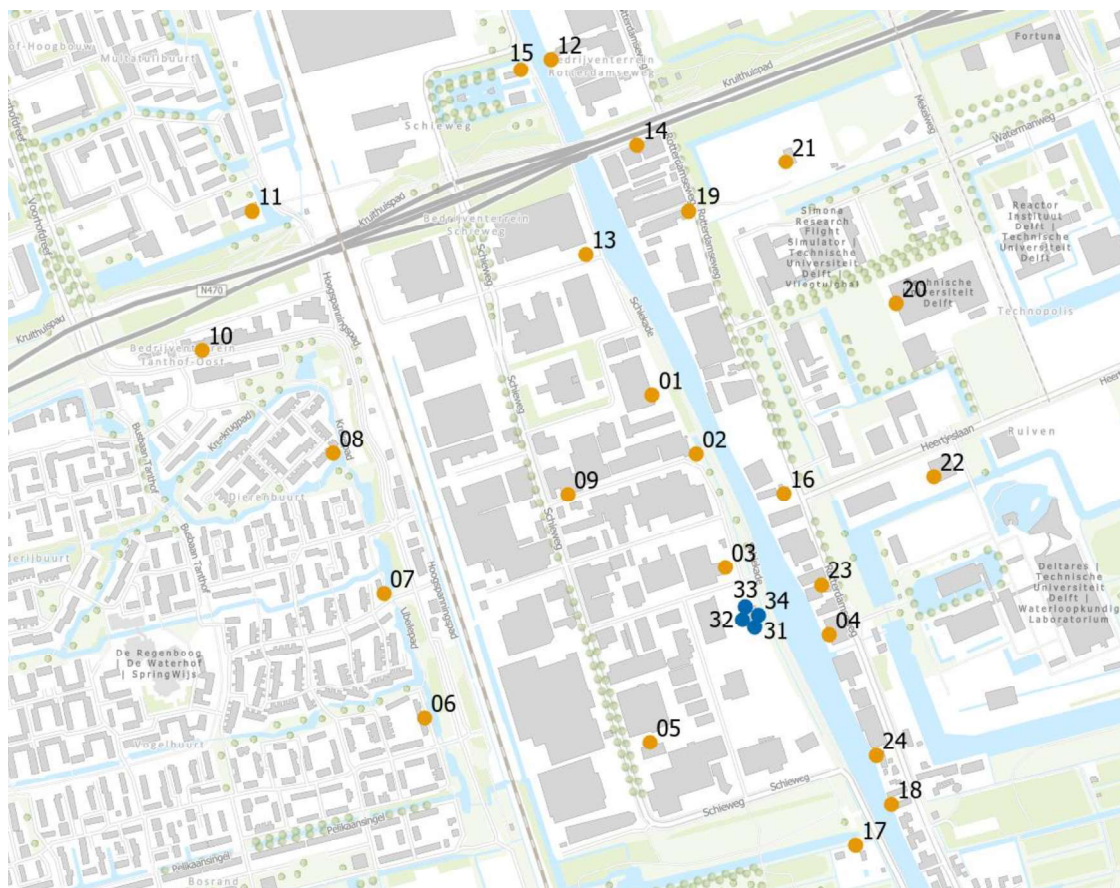
Modelinstellingen

We houden de voorgeschreven meteorologie aan voor de periode 2005-2014, waarbij het model de weersgegevens interpoleert op basis van het midden van de emissiepunten (brongebied). Als ruwheidslengte gaan we uit van 0,67 meter, zoals het model deze automatisch baseert op de ruwheidskaart.

Rekenpunten

Bij de woonbestemmingen in de omgeving hebben wij rekenpunten geplaatst. Daarnaast zijn er ook een aantal referentiepunten in de omgeving ingevoerd. De referentiepunten geven een beeld van de concentraties op korte afstand van de activiteiten, maar zijn uitgezonderd van beoordeling op basis van het toepasbaarheidsbeginsel of omdat het een werkplek betreft.

De rekenpunten liggen op 1,5 meter hoogte. In onderstaande figuur staan de locaties van de rekenpunten in het model. De oranje punten zijn gevoelige bestemming en de blauwe punten zijn de referentiepunten.



figuur 2: locatie van de rekenpunten in het model

5. Resultaten en conclusie

In dit hoofdstuk bespreken wij de rekenresultaten. Hierin wordt onderscheid gemaakt in de resultaten voor de zandhandel inclusief en exclusief openbare loswal. In bijlagen 3 en 4 zijn alle rekenresultaten opgenomen voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

5.1 Zandhandel, 250.000 ton

Stikstofdioxide (NO₂)

De bijdrage van de inrichting is maximaal 0,6 µg/m³ en voldoet aan het criterium van 1,2 µg/m³ voor NIBM. Hiermee draagt het bedrijf Niet In Betekenende Mate bij aan de concentratie NO₂. De concentratie bij alle rekenpunten is maximaal 19,2 µg/m³ en voldoet aan de grenswaarde van 40 µg/m³. Het aantal uuroverschrijdingen van 200 µg/m³ is 0.

Fijnstof PM₁₀

De bijdrage van de inrichting is maximaal 4,7 µg/m³ bij de woningen en voldoet niet aan het criterium van 1,2 µg/m³ voor NIBM. De concentratie bij alle rekenpunten is maximaal 20,0 µg/m³ en voldoet aan de grenswaarde van 40 µg/m³. Het aantal keer dat de 24-uurs omgevingswaarde van 50 µg/m³ overschreden wordt, is kleiner dan de toegestane 35 keer per jaar.

5.2 Zandhandel en openbare loswal, 400.000 ton

Stikstofdioxide (NO₂)

De bijdrage van de inrichting is maximaal 1,3 µg/m³ en voldoet niet aan het criterium van 1,2 µg/m³ voor NIBM. De concentratie bij alle rekenpunten is maximaal 19,3 µg/m³ en voldoet aan de rijks omgevingswaarde van 40 µg/m³. Het aantal uuroverschrijdingen van 200 µg/m³ is 0.

Fijnstof PM₁₀

De bijdrage van de inrichting is maximaal 6,3 µg/m³ bij de woningen en voldoet niet aan het criterium van 1,2 µg/m³ voor NIBM. De concentratie bij alle rekenpunten is maximaal 21,6 µg/m³ en voldoet aan de rijks omgevingswaarde van 40 µg/m³. Het aantal keer dat de 24-uurs omgevingswaarde van 50 µg/m³ overschreden wordt, is kleiner dan de toegestane 35 keer per jaar.

5.3 Conclusie

Uit het onderzoek volgt dat de jaargemiddelde concentraties en maximaal aantal (24-)uur-overschrijdingen van stikstofdioxide en fijnstof voldoen aan de grenswaarden. De bijdrage voor stikstofdioxide en fijnstof voldoen niet aan het criterium voor Niet In Betekenende Mate (NIBM) bijdrage.

Omdat voldaan wordt aan de rijks omgevingswaarden voor het onderdeel vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor doorgang van de plannen.

R.M. (Reindert) Smit MSc
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Omgevingsmodel
-------	----------------

M.2023.0390
Verbreiding Delftse Schie Onderzoek luchtkwaliteit

Bijlage 1
Modelinfo 250t

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024

Model eigenschap

Omschrijving	Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Verantwoordelijke	RID
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	RID op 11-7-2023
Laatst ingezien door	RID op 30-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
Referentiejaar	2024
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10
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	0.67
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

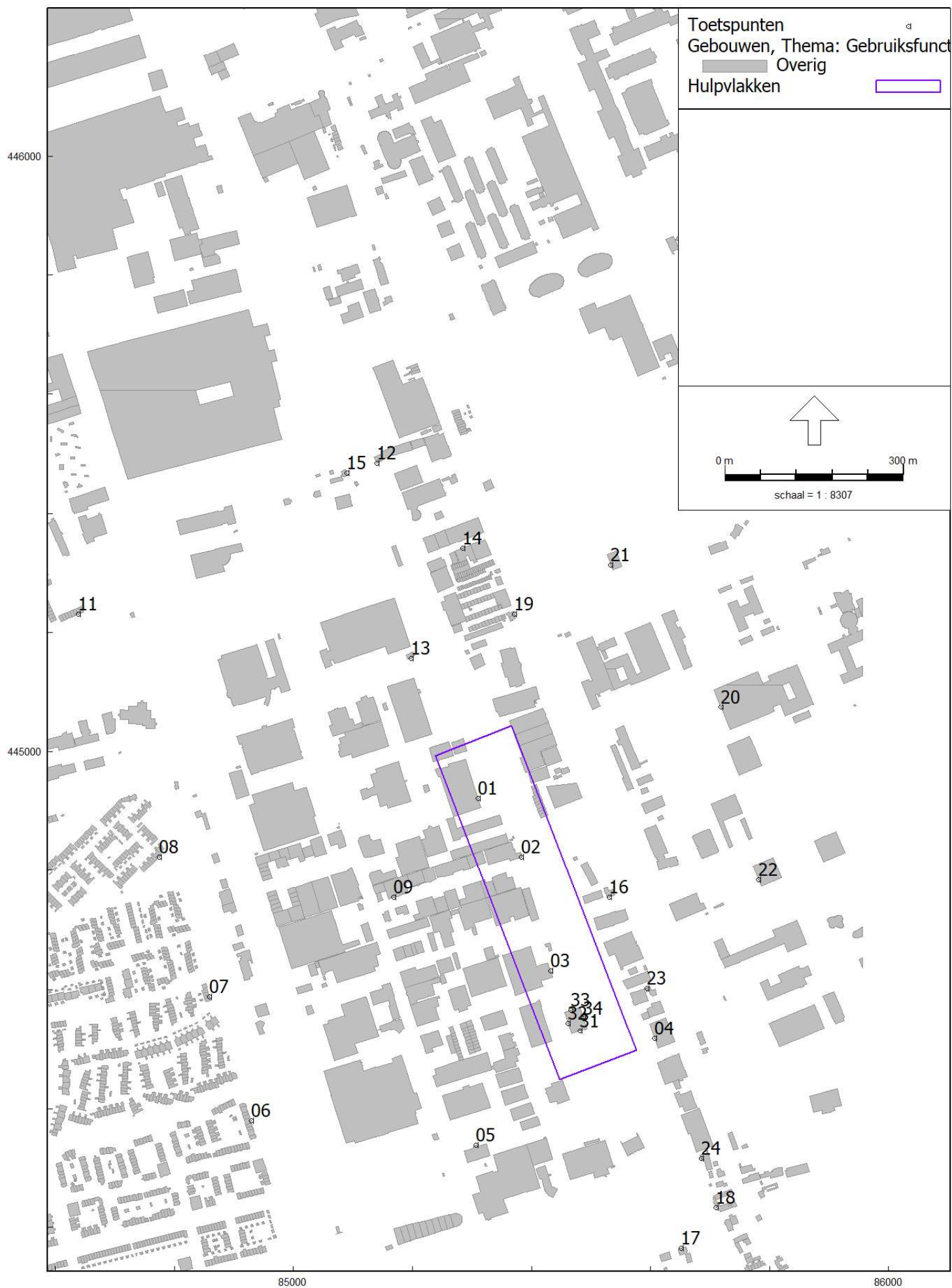
M.2023.0390
Verbreiding Delftse Schie Onderzoek luchtkwaliteit

Bijlage 1
Modelinfo 400t

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024

Model eigenschap

Omschrijving	Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Verantwoordelijke	RID
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	RID op 11-7-2023
Laatst ingezien door	RID op 30-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
Referentiejaar	2024
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10
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	0.67
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee



M.2023.0390
Verbreiding Delftse Schie Onderzoek luchtkwaliteit

Bijlage 1
Rekenpunten

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

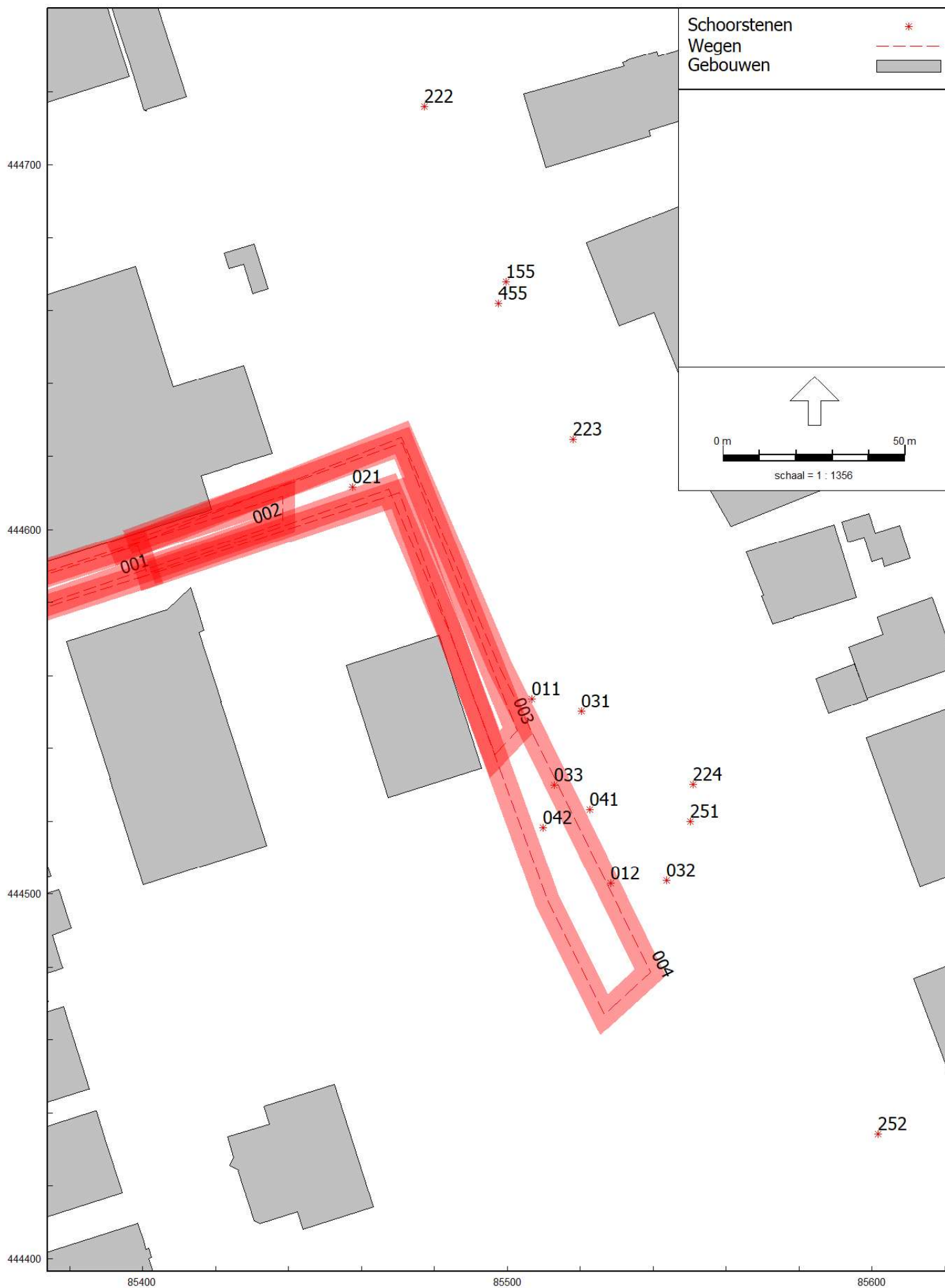
Naam	Omschr.	X	Y	Groep
01	Rekenpunt	85310,02	444920,88	--
02	Rekenpunt	85383,42	444822,16	--
03	Rekenpunt	85432,12	444631,72	--
04	Rekenpunt	85607,28	444518,04	--
05	Rekenpunt	85306,59	444337,90	--
06	Rekenpunt	84928,76	444378,93	--
07	Rekenpunt	84859,50	444587,83	--
08	Rekenpunt	84774,34	444822,76	--
09	Rekenpunt	85168,51	444754,10	--
10	Rekenpunt	84554,74	444995,71	--
11	Rekenpunt	84638,55	445230,25	--
12	Rekenpunt	85140,26	445484,24	--
13	Rekenpunt	85197,94	445157,23	--
14	Rekenpunt	85284,19	445340,69	--
15	Rekenpunt	85090,28	445467,49	--
16	Rekenpunt	85530,90	444755,22	--
17	Rekenpunt	85651,33	444165,08	--
18	Rekenpunt	85710,42	444233,25	--
19	Rekenpunt	85371,68	445230,59	--
20	Rekenpunt	85718,32	445074,86	--
21	Rekenpunt	85533,43	445312,13	--
22	Rekenpunt	85781,85	444783,65	--
23	Rekenpunt	85593,68	444602,80	--
24	Rekenpunt	85685,06	444316,38	--
31	Referentiepunt	85481,71	444530,84	--
32	Referentiepunt	85461,71	444543,83	--
33	Referentiepunt	85466,45	444566,33	--
34	Referentiepunt	85487,52	444551,89	--

Bijlage 2

Titel

Emissiebronnen





Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx
011	Liebherr kraan	85506,69	444553,63	1,50	0,20	0,30	0,00002810
012	Atlas kraan	85528,40	444502,98	1,50	0,20	0,30	0,00007020
021	Stationair draaien vrachtwagens	85457,64	444611,53	1,50	0,20	0,30	0,00002195
031	Beunbak	85520,37	444550,15	3,00	1,00	1,10	0,00000000
032	Beunbak	85543,78	444503,73	3,00	1,00	1,10	0,00000000
033	Trechters	85512,96	444529,87	3,00	1,00	1,10	0,00000000
041	Overslag schip naar trechter	85522,72	444523,24	2,00	1,00	1,10	0,00000000
042	Overslag trechter naar vrachtwagen	85509,84	444518,17	2,00	1,00	1,10	0,00000000
101	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85010,80	445727,90	4,00	1,00	1,10	0,00000788
102	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84979,18	445822,77	4,00	1,00	1,10	0,00000788
103	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84947,55	445917,64	4,00	1,00	1,10	0,00000788
104	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84915,93	446012,51	4,00	1,00	1,10	0,00000788
105	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84894,15	446070,40	4,00	1,00	1,10	0,00000788
106	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85000,04	446135,76	4,00	1,00	1,10	0,00000788
107	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84858,57	446081,16	4,00	1,00	1,10	0,00000788
108	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84899,19	445989,78	4,00	1,00	1,10	0,00000788
109	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84938,00	445893,36	4,00	1,00	1,10	0,00000788
110	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84974,40	445802,36	4,00	1,00	1,10	0,00000788
111	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85009,14	445709,70	4,00	1,00	1,10	0,00000788
112	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85053,87	445620,26	4,00	1,00	1,10	0,00000788
113	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85095,21	445529,20	4,00	1,00	1,10	0,00000788
114	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85144,26	445442,06	4,00	1,00	1,10	0,00000788
115	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85188,58	445352,42	4,00	1,00	1,10	0,00000788
116	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85223,37	445258,66	4,00	1,00	1,10	0,00000788
117	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85258,45	445165,02	4,00	1,00	1,10	0,00000788
118	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85304,00	445076,00	4,00	1,00	1,10	0,00000788
151	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85330,27	445030,06	4,00	1,00	1,10	0,00002847
152	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85374,99	444940,62	4,00	1,00	1,10	0,00002847
153	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85419,71	444851,17	4,00	1,00	1,10	0,00002847
154	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85461,47	444760,31	4,00	1,00	1,10	0,00002847
155	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85499,77	444667,93	4,00	1,00	1,10	0,00002847
201	Aanvaarroute zandhandel	85023,66	445729,12	4,00	1,00	1,10	0,00000926
202	Aanvaarroute zandhandel	84984,63	445821,19	4,00	1,00	1,10	0,00000926
203	Aanvaarroute zandhandel	84945,43	445909,99	4,00	1,00	1,10	0,00000926
204	Aanvaarroute zandhandel	84904,82	446001,37	4,00	1,00	1,10	0,00000926
205	Aanvaarroute zandhandel	84905,60	446073,92	4,00	1,00	1,10	0,00000926
206	Aanvaarroute zandhandel	84993,33	446143,72	4,00	1,00	1,10	0,00000926
207	Aanvaarroute zandhandel	84870,06	446085,13	4,00	1,00	1,10	0,00000926
208	Aanvaarroute zandhandel	84905,60	445992,91	4,00	1,00	1,10	0,00000926
209	Aanvaarroute zandhandel	84937,22	445898,04	4,00	1,00	1,10	0,00000926
210	Aanvaarroute zandhandel	84968,84	445803,17	4,00	1,00	1,10	0,00000926
211	Aanvaarroute zandhandel	85008,93	445711,56	4,00	1,00	1,10	0,00000926
212	Aanvaarroute zandhandel	85062,82	445625,33	4,00	1,00	1,10	0,00000926
213	Aanvaarroute zandhandel	85101,94	445533,30	4,00	1,00	1,10	0,00000926
214	Aanvaarroute zandhandel	85147,24	445444,15	4,00	1,00	1,10	0,00000926
215	Aanvaarroute zandhandel	85185,65	445351,03	4,00	1,00	1,10	0,00000926
216	Aanvaarroute zandhandel	85222,79	445258,18	4,00	1,00	1,10	0,00000926
217	Aanvaarroute zandhandel	85252,39	445162,66	4,00	1,00	1,10	0,00000926
218	Aanvaarroute zandhandel	85313,16	445083,25	4,00	1,00	1,10	0,00000926
219	Aanvaarroute zandhandel	85348,68	444986,53	4,00	1,00	1,10	0,00000926
220	Aanvaarroute zandhandel	85388,73	444894,91	4,00	1,00	1,10	0,00000926
221	Aanvaarroute zandhandel	85437,72	444807,72	4,00	1,00	1,10	0,00000926
222	Aanvaarroute zandhandel	85477,22	444715,86	4,00	1,00	1,10	0,00000926
223	Aanvaarroute zandhandel	85518,06	444624,57	4,00	1,00	1,10	0,00000926
224	Aanvaarroute zandhandel	85550,94	444530,14	4,00	1,00	1,10	0,00000926
251	Afvaarroute zandhandel	85550,19	444519,94	4,00	1,00	1,10	0,00001973
252	Afvaarroute zandhandel	85601,64	444434,19	4,00	1,00	1,10	0,00001973
253	Afvaarroute zandhandel	85643,61	444343,42	4,00	1,00	1,10	0,00001973
254	Afvaarroute zandhandel	85679,13	444249,94	4,00	1,00	1,10	0,00001973
255	Afvaarroute zandhandel	85721,33	444159,28	4,00	1,00	1,10	0,00001973
401	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85017,72	445733,34	4,00	1,00	1,10	0,00001136

Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Geb.bron	Emis PM10	Flux	Warmte	Bedr. uren	Groep
011	Ja	0,00000065	0,100	0,000	2000,00	Werktuigen
012	Ja	0,00001042	0,100	0,000	750,00	Werktuigen
021	Ja	0,00000035	0,100	0,000	424,00	Werktuigen
031	Ja	0,00000051	0,100	0,000	8760,00	Opslag
032	Ja	0,00000051	0,100	0,000	8760,00	Opslag
033	Ja	0,00000015	0,100	0,000	8760,00	Opslag
041	Ja	0,00003805	0,100	0,000	8760,00	Overslag
042	Ja	0,00004756	0,100	0,000	8760,00	Overslag
101	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
102	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
103	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
104	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
105	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
106	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
107	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
108	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
109	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
110	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
111	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
112	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
113	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
114	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
115	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
116	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
117	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
118	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
151	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
152	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
153	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
154	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
155	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
201	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
202	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
203	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
204	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
205	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
206	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
207	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
208	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
209	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
210	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
211	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
212	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
213	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
214	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
215	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
216	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
217	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
218	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
219	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
220	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
221	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
222	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
223	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
224	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
251	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
252	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
253	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
254	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
255	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
401	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5

Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx
402	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84982,29	445824,85	4,00	1,00	1,10	0,00001136
403	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84951,18	445909,13	4,00	1,00	1,10	0,00001136
404	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84918,67	446001,63	4,00	1,00	1,10	0,00001136
405	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84897,88	446061,97	4,00	1,00	1,10	0,00001136
406	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85006,40	446128,91	4,00	1,00	1,10	0,00001136
407	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84864,41	446089,35	4,00	1,00	1,10	0,00001136
408	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84911,07	445981,34	4,00	1,00	1,10	0,00001136
409	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84942,57	445886,38	4,00	1,00	1,10	0,00001136
410	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84974,48	445790,19	4,00	1,00	1,10	0,00001136
411	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85013,23	445696,94	4,00	1,00	1,10	0,00001136
412	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85057,46	445603,98	4,00	1,00	1,10	0,00001136
413	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85098,70	445511,02	4,00	1,00	1,10	0,00001136
414	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85143,64	445424,51	4,00	1,00	1,10	0,00001136
415	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85176,52	445351,24	4,00	1,00	1,10	0,00001136
416	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85216,24	445242,34	4,00	1,00	1,10	0,00001136
417	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85245,12	445156,87	4,00	1,00	1,10	0,00001136
418	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85297,93	445071,28	4,00	1,00	1,10	0,00001136
451	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85327,38	445032,98	4,00	1,00	1,10	0,00004080
452	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85374,68	444937,08	4,00	1,00	1,10	0,00004080
453	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85418,36	444845,69	4,00	1,00	1,10	0,00004080
454	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85459,38	444754,62	4,00	1,00	1,10	0,00004080
455	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85497,53	444661,92	4,00	1,00	1,10	0,00004080

Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Geb.bron	Emis PM10	Flux	Warmte	Bedr. uren	Groep
402	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
403	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
404	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
405	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
406	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
407	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
408	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
409	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
410	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
411	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
412	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
413	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
414	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
415	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
416	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
417	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
418	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
451	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
452	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
453	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
454	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
455	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5

Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Type	Wegtype	V	Int.diam.	Ext.diam.
001	Zwaar vrachtverkeer	84985,18	445221,10	Verdeling	Normaal	50	1,00	1,10
002	Personenwagens of bestelwagens	84987,90	445219,29	Verdeling	Normaal	50	1,00	1,10
003	Vrachtwagens naar Liebherr kraan	85402,19	444588,34	Verdeling	Normaal	15	1,00	1,10
004	Vrachtwagens naar Atlas kraan	85398,56	444586,52	Verdeling	Normaal	15	1,00	1,10

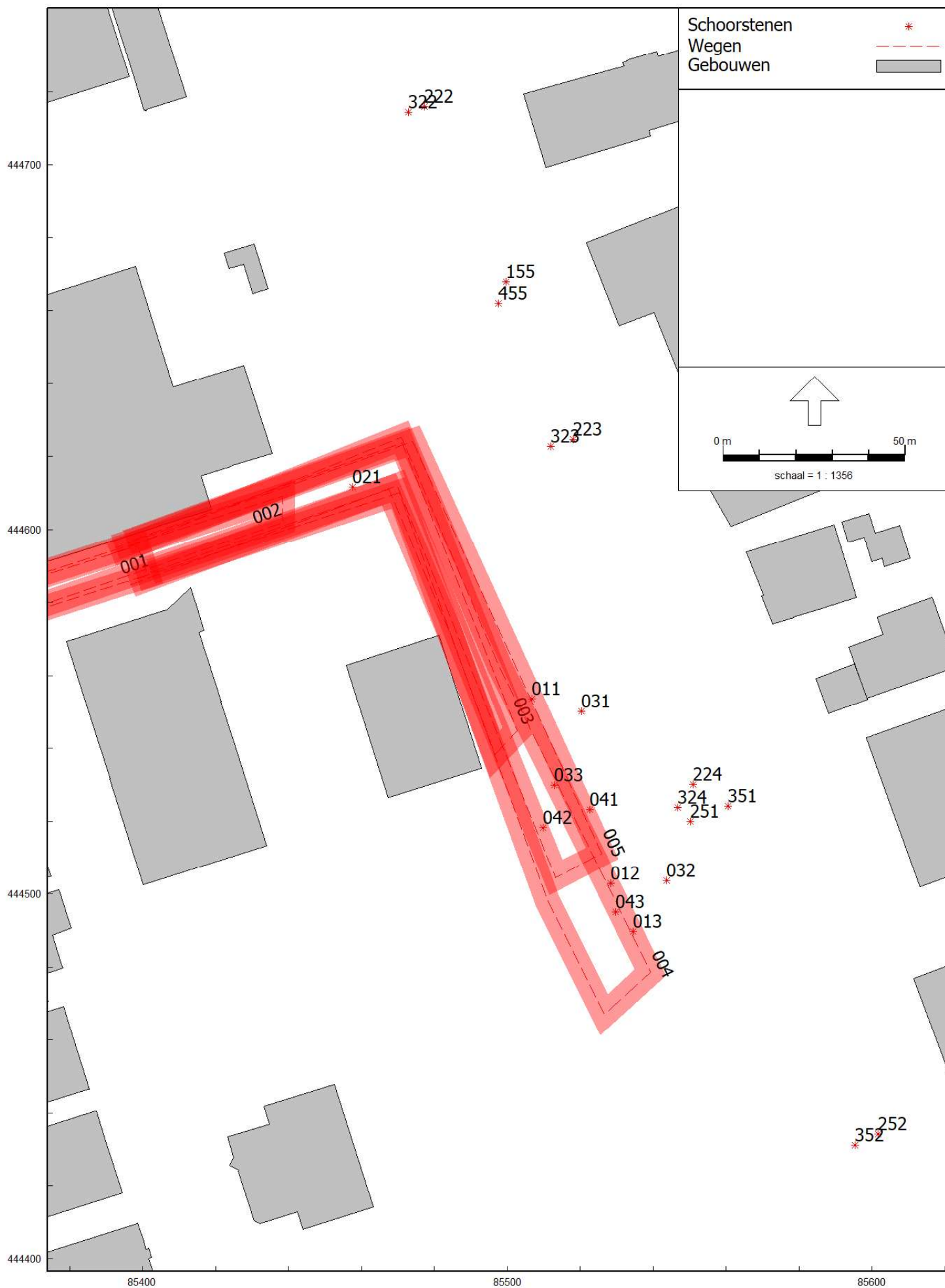
Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Totaal aantal	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
001	0,100	285,0	0,000	0,00	81,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--
002	0,100	285,0	0,000	0,00	3,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
003	0,100	285,0	0,000	0,00	25,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--
004	0,100	285,0	0,000	0,00	25,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--

Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV (N)	Groep
001	--	Verkeersbewegingen
002	--	Verkeersbewegingen
003	--	Verkeersbewegingen
004	--	Verkeersbewegingen





Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx
011	Liebherr kraan	85506,69	444553,63	1,50	0,20	0,30	0,00002810
012	Atlas kraan	85528,40	444502,98	1,50	0,20	0,30	0,00007020
013	Atlas kraan loswal	85534,43	444489,71	1,50	0,20	0,30	0,00006058
021	Stationair draaien vrachtwagens	85457,64	444611,53	1,50	0,20	0,30	0,00002195
031	Beunbak	85520,37	444550,15	3,00	1,00	1,10	0,00000000
032	Beunbak	85543,78	444503,73	3,00	1,00	1,10	0,00000000
033	Trechters	85512,96	444529,87	3,00	1,00	1,10	0,00000000
041	Overslag schip naar trechter	85522,72	444523,24	2,00	1,00	1,10	0,00000000
042	Overslag trechter naar vrachtwagen	85509,84	444518,17	2,00	1,00	1,10	0,00000000
043	Overslag schip naar vrachttwagen (loswal)	85529,74	444495,15	2,00	1,00	1,10	0,00000000
101	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85010,80	445727,90	4,00	1,00	1,10	0,00000788
102	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84979,18	445822,77	4,00	1,00	1,10	0,00000788
103	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84947,55	445917,64	4,00	1,00	1,10	0,00000788
104	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84915,93	446012,51	4,00	1,00	1,10	0,00000788
105	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84894,15	446070,40	4,00	1,00	1,10	0,00000788
106	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85000,04	446135,76	4,00	1,00	1,10	0,00000788
107	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84858,57	446081,16	4,00	1,00	1,10	0,00000788
108	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84899,19	445989,78	4,00	1,00	1,10	0,00000788
109	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84938,00	445893,36	4,00	1,00	1,10	0,00000788
110	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	84974,40	445802,36	4,00	1,00	1,10	0,00000788
111	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85009,14	445709,70	4,00	1,00	1,10	0,00000788
112	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85053,87	445620,26	4,00	1,00	1,10	0,00000788
113	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85095,21	445529,20	4,00	1,00	1,10	0,00000788
114	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85144,26	445442,06	4,00	1,00	1,10	0,00000788
115	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85188,58	445352,42	4,00	1,00	1,10	0,00000788
116	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85223,37	445258,66	4,00	1,00	1,10	0,00000788
117	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85258,45	445165,02	4,00	1,00	1,10	0,00000788
118	Aanvaarroute ligplaatsen (M2)	85304,00	445076,00	4,00	1,00	1,10	0,00000788
151	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85330,27	445030,06	4,00	1,00	1,10	0,00002847
152	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85374,99	444940,62	4,00	1,00	1,10	0,00002847
153	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85419,71	444851,17	4,00	1,00	1,10	0,00002847
154	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85461,47	444760,31	4,00	1,00	1,10	0,00002847
155	Afvaarroute ligplaatsen (M2)	85499,77	444667,93	4,00	1,00	1,10	0,00002847
201	Aanvaarroute zandhandel	85023,66	445729,12	4,00	1,00	1,10	0,00000926
202	Aanvaarroute zandhandel	84984,63	445821,19	4,00	1,00	1,10	0,00000926
203	Aanvaarroute zandhandel	84945,43	445909,99	4,00	1,00	1,10	0,00000926
204	Aanvaarroute zandhandel	84904,82	446001,37	4,00	1,00	1,10	0,00000926
205	Aanvaarroute zandhandel	84905,60	446073,92	4,00	1,00	1,10	0,00000926
206	Aanvaarroute zandhandel	84993,33	446143,72	4,00	1,00	1,10	0,00000926
207	Aanvaarroute zandhandel	84870,06	446085,13	4,00	1,00	1,10	0,00000926
208	Aanvaarroute zandhandel	84905,60	445992,91	4,00	1,00	1,10	0,00000926
209	Aanvaarroute zandhandel	84937,22	445898,04	4,00	1,00	1,10	0,00000926
210	Aanvaarroute zandhandel	84968,84	445803,17	4,00	1,00	1,10	0,00000926
211	Aanvaarroute zandhandel	85008,93	445711,56	4,00	1,00	1,10	0,00000926
212	Aanvaarroute zandhandel	85062,82	445625,33	4,00	1,00	1,10	0,00000926
213	Aanvaarroute zandhandel	85101,94	445533,30	4,00	1,00	1,10	0,00000926
214	Aanvaarroute zandhandel	85147,24	445444,15	4,00	1,00	1,10	0,00000926
215	Aanvaarroute zandhandel	85185,65	445351,03	4,00	1,00	1,10	0,00000926
216	Aanvaarroute zandhandel	85222,79	445258,18	4,00	1,00	1,10	0,00000926
217	Aanvaarroute zandhandel	85252,39	445162,66	4,00	1,00	1,10	0,00000926
218	Aanvaarroute zandhandel	85313,16	445083,25	4,00	1,00	1,10	0,00000926
219	Aanvaarroute zandhandel	85348,68	444986,53	4,00	1,00	1,10	0,00000926
220	Aanvaarroute zandhandel	85388,73	444894,91	4,00	1,00	1,10	0,00000926
221	Aanvaarroute zandhandel	85437,72	444807,72	4,00	1,00	1,10	0,00000926
222	Aanvaarroute zandhandel	85477,22	444715,86	4,00	1,00	1,10	0,00000926
223	Aanvaarroute zandhandel	85518,06	444624,57	4,00	1,00	1,10	0,00000926
224	Aanvaarroute zandhandel	85550,94	444530,14	4,00	1,00	1,10	0,00000926
251	Afvaarroute zandhandel	85550,19	444519,94	4,00	1,00	1,10	0,00001973
252	Afvaarroute zandhandel	85601,64	444434,19	4,00	1,00	1,10	0,00001973
253	Afvaarroute zandhandel	85643,61	444343,42	4,00	1,00	1,10	0,00001973
254	Afvaarroute zandhandel	85679,13	444249,94	4,00	1,00	1,10	0,00001973

Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Geb.bron	Emis PM10	Flux	Warmte	Bedr. uren	Groep
011	Ja	0,00000065	0,100	0,000	2000,00	Werktuigen
012	Ja	0,00001042	0,100	0,000	2000,00	Werktuigen
013	Ja	0,00001042	0,100	0,000	1250,00	Werktuigen
021	Ja	0,00000035	0,100	0,000	424,00	Werktuigen
031	Ja	0,00000051	0,100	0,000	8760,00	Opslag
032	Ja	0,00000051	0,100	0,000	8760,00	Opslag
033	Ja	0,00000015	0,100	0,000	8760,00	Opslag
041	Ja	0,00003805	0,100	0,000	8760,00	Overslag
042	Ja	0,00004756	0,100	0,000	8760,00	Overslag
043	Ja	0,00002283	0,100	0,000	8760,00	Overslag
101	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
102	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
103	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
104	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
105	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
106	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
107	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
108	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
109	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
110	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
111	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
112	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
113	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
114	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
115	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
116	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
117	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
118	Nee	0,00000016	0,100	0,250	38,00	Aanvaar M2
151	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
152	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
153	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
154	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
155	Nee	0,00000059	0,100	0,250	8,00	Afvaar M2
201	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
202	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
203	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
204	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
205	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
206	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
207	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
208	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
209	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
210	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
211	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
212	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
213	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
214	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
215	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
216	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
217	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
218	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
219	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
220	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
221	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
222	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
223	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
224	Nee	0,00000039	0,100	0,250	250,00	Aanvaar M3
251	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
252	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
253	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
254	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3

Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx
255	Afvaarroute zandhandel	85721,33	444159,28	4,00	1,00	1,10	0,00001973
301	Aanvaarroute loswal	85016,76	445724,23	4,00	1,00	1,10	0,00000926
302	Aanvaarroute loswal	84981,20	445818,57	4,00	1,00	1,10	0,00000926
303	Aanvaarroute loswal	84952,48	445913,53	4,00	1,00	1,10	0,00000926
304	Aanvaarroute loswal	84911,60	446007,46	4,00	1,00	1,10	0,00000926
305	Aanvaarroute loswal	84890,21	446074,59	4,00	1,00	1,10	0,00000926
306	Aanvaarroute loswal	84993,09	446134,73	4,00	1,00	1,10	0,00000926
307	Aanvaarroute loswal	84863,05	446077,04	4,00	1,00	1,10	0,00000926
308	Aanvaarroute loswal	84902,73	445983,02	4,00	1,00	1,10	0,00000926
309	Aanvaarroute loswal	84946,93	445892,43	4,00	1,00	1,10	0,00000926
310	Aanvaarroute loswal	84979,53	445798,00	4,00	1,00	1,10	0,00000926
311	Aanvaarroute loswal	85016,44	445706,45	4,00	1,00	1,10	0,00000926
312	Aanvaarroute loswal	85061,98	445615,85	4,00	1,00	1,10	0,00000926
313	Aanvaarroute loswal	85100,80	445525,73	4,00	1,00	1,10	0,00000926
314	Aanvaarroute loswal	85142,06	445438,28	4,00	1,00	1,10	0,00000926
315	Aanvaarroute loswal	85182,35	445347,20	4,00	1,00	1,10	0,00000926
316	Aanvaarroute loswal	85220,55	445253,82	4,00	1,00	1,10	0,00000926
317	Aanvaarroute loswal	85255,92	445161,86	4,00	1,00	1,10	0,00000926
318	Aanvaarroute loswal	85308,90	445076,84	4,00	1,00	1,10	0,00000926
319	Aanvaarroute loswal	85348,02	444990,32	4,00	1,00	1,10	0,00000926
320	Aanvaarroute loswal	85392,60	444896,90	4,00	1,00	1,10	0,00000926
321	Aanvaarroute loswal	85434,80	444806,75	4,00	1,00	1,10	0,00000926
322	Aanvaarroute loswal	85472,99	444714,30	4,00	1,00	1,10	0,00000926
323	Aanvaarroute loswal	85511,93	444622,73	4,00	1,00	1,10	0,00000926
324	Aanvaarroute loswal	85546,76	444523,77	4,00	1,00	1,10	0,00000926
351	Afvaarroute loswal	85560,61	444524,16	4,00	1,00	1,10	0,00001984
352	Afvaarroute loswal	85595,34	444431,14	4,00	1,00	1,10	0,00001984
353	Afvaarroute loswal	85636,86	444339,72	4,00	1,00	1,10	0,00001984
354	Afvaarroute loswal	85675,18	444249,10	4,00	1,00	1,10	0,00001984
355	Afvaarroute loswal	85726,24	444161,29	4,00	1,00	1,10	0,00001984
401	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85017,72	445733,34	4,00	1,00	1,10	0,00001136
402	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84982,29	445824,85	4,00	1,00	1,10	0,00001136
403	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84951,18	445909,13	4,00	1,00	1,10	0,00001136
404	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84918,67	446001,63	4,00	1,00	1,10	0,00001136
405	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84897,88	446061,97	4,00	1,00	1,10	0,00001136
406	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85006,40	446128,91	4,00	1,00	1,10	0,00001136
407	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84864,41	446089,35	4,00	1,00	1,10	0,00001136
408	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84911,07	445981,34	4,00	1,00	1,10	0,00001136
409	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84942,57	445886,38	4,00	1,00	1,10	0,00001136
410	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	84974,48	445790,19	4,00	1,00	1,10	0,00001136
411	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85013,23	445696,94	4,00	1,00	1,10	0,00001136
412	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85057,46	445603,98	4,00	1,00	1,10	0,00001136
413	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85098,70	445511,02	4,00	1,00	1,10	0,00001136
414	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85143,64	445424,51	4,00	1,00	1,10	0,00001136
415	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85176,52	445351,24	4,00	1,00	1,10	0,00001136
416	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85216,24	445242,34	4,00	1,00	1,10	0,00001136
417	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85245,12	445156,87	4,00	1,00	1,10	0,00001136
418	Aanvaarroute ligplaatsen (M5)	85297,93	445071,28	4,00	1,00	1,10	0,00001136
451	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85327,38	445032,98	4,00	1,00	1,10	0,00004080
452	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85374,68	444937,08	4,00	1,00	1,10	0,00004080
453	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85418,36	444845,69	4,00	1,00	1,10	0,00004080
454	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85459,38	444754,62	4,00	1,00	1,10	0,00004080
455	Afvaarroute ligplaatsen (M5)	85497,53	444661,92	4,00	1,00	1,10	0,00004080

M.2023.0390
 Verbreding Delftse Schie Onderzoek luchtkwaliteit

Bijlage 2
 Emissiebronnen 400t

Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Geb.bron	Emis PM10	Flux	Warmte	Bedr. uren	Groep
255	Nee	0,00000104	0,100	0,250	41,00	Afvaar M3
301	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
302	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
303	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
304	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
305	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
306	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
307	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
308	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
309	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
310	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
311	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
312	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
313	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
314	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
315	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
316	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
317	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
318	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
319	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
320	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
321	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
322	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
323	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
324	Nee	0,00000039	0,100	0,250	150,00	Aanvaar M3 loswal
351	Nee	0,00000104	0,100	0,250	25,00	Afvaar M3 loswal
352	Nee	0,00000104	0,100	0,250	25,00	Afvaar M3 loswal
353	Nee	0,00000104	0,100	0,250	25,00	Afvaar M3 loswal
354	Nee	0,00000104	0,100	0,250	25,00	Afvaar M3 loswal
355	Nee	0,00000104	0,100	0,250	25,00	Afvaar M3 loswal
401	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
402	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
403	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
404	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
405	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
406	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
407	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
408	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
409	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
410	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
411	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
412	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
413	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
414	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
415	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
416	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
417	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
418	Nee	0,00000037	0,100	0,250	152,00	Aanvaar M5
451	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
452	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
453	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
454	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5
455	Nee	0,00000134	0,100	0,250	32,00	Afvaar M5

Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Type	Wegtype	V	Int.diam.	Ext.diam.
001	Zwaar vrachtverkeer	84985,18	445221,10	Verdeling	Normaal	50	1,00	1,10
002	Personenwagens of bestelwagens	84987,90	445219,29	Verdeling	Normaal	50	1,00	1,10
003	Vrachtwagens naar Liebherr kraan	85402,19	444588,34	Verdeling	Normaal	15	1,00	1,10
004	Vrachtwagens naar Atlas kraan	85398,56	444586,52	Verdeling	Normaal	15	1,00	1,10
005	Vrachtwagens naar Loswal	85396,78	444584,78	Verdeling	Normaal	15	1,00	1,10

Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Totaal aantal	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
001	0,100	285,0	0,000	0,00	81,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--
002	0,100	285,0	0,000	0,00	3,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
003	0,100	285,0	0,000	0,00	25,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--
004	0,100	285,0	0,000	0,00	25,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--
005	0,100	285,0	0,000	0,00	32,00	--	--	--	--	--	--	100,00	--

Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV (N)	Groep
001	--	Verkeersbewegingen
002	--	Verkeersbewegingen
003	--	Verkeersbewegingen
004	--	Verkeersbewegingen
005	--	Verkeersbewegingen

Bijlage 3

Titel

Resultaten NO2

Rapport:
 Model:
 Resultaten voor model:
 Stof:
 Referentiejaar:

Resultatentabel
 Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
 Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
 NO2 - Stikstofdioxide
 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Rekenpunt	85310,02	444920,88	17,7	17,7
02	Rekenpunt	85383,42	444822,16	17,8	17,7
03	Rekenpunt	85432,12	444631,72	18,1	17,7
04	Rekenpunt	85607,28	444518,04	18,2	17,7
05	Rekenpunt	85306,59	444337,90	17,8	17,7
06	Rekenpunt	84928,76	444378,93	17,6	17,6
07	Rekenpunt	84859,50	444587,83	17,6	17,6
08	Rekenpunt	84774,34	444822,76	17,6	17,6
09	Rekenpunt	85168,51	444754,10	17,8	17,7
10	Rekenpunt	84554,74	444995,71	17,6	17,6
11	Rekenpunt	84638,55	445230,25	18,8	18,8
12	Rekenpunt	85140,26	445484,24	19,2	19,2
13	Rekenpunt	85197,94	445157,23	19,2	19,2
14	Rekenpunt	85284,19	445340,69	19,2	19,2
15	Rekenpunt	85090,28	445467,49	19,2	19,2
16	Rekenpunt	85530,90	444755,22	17,8	17,7
17	Rekenpunt	85651,33	444165,08	17,7	17,7
18	Rekenpunt	85710,42	444233,25	17,7	17,7
19	Rekenpunt	85371,68	445230,59	19,2	19,2
20	Rekenpunt	85718,32	445074,86	19,2	19,2
21	Rekenpunt	85533,43	445312,13	19,2	19,2
22	Rekenpunt	85781,85	444783,65	17,7	17,7
23	Rekenpunt	85593,68	444602,80	18,1	17,7
24	Rekenpunt	85685,06	444316,38	17,8	17,7
31	Referentiepunt	85481,71	444530,84	19,0	17,7
32	Referentiepunt	85461,71	444543,83	18,5	17,7
33	Referentiepunt	85466,45	444566,33	18,4	17,7
34	Referentiepunt	85487,52	444551,89	19,4	17,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0,1	0
02	0,1	0
03	0,4	0
04	0,6	0
05	0,1	0
06	0,0	0
07	0,0	0
08	0,0	0
09	0,1	0
10	0,0	0
11	0,0	0
12	0,0	0
13	0,0	0
14	0,0	0
15	0,0	0
16	0,2	0
17	0,1	0
18	0,1	0
19	0,0	0
20	0,0	0
21	0,0	0
22	0,1	0
23	0,5	0
24	0,1	0
31	1,3	0
32	0,8	0
33	0,7	0
34	1,8	3

Rapport:
 Model:
 Resultaten voor model:
 Stof:
 Referentiejaar:

Resultatentabel
 Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 NO2 - Stikstofdioxide
 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Rekenpunt	85310,02	444920,88	17,8	17,7
02	Rekenpunt	85383,42	444822,16	17,8	17,7
03	Rekenpunt	85432,12	444631,72	18,3	17,7
04	Rekenpunt	85607,28	444518,04	19,0	17,7
05	Rekenpunt	85306,59	444337,90	17,9	17,7
06	Rekenpunt	84928,76	444378,93	17,6	17,6
07	Rekenpunt	84859,50	444587,83	17,6	17,6
08	Rekenpunt	84774,34	444822,76	17,6	17,6
09	Rekenpunt	85168,51	444754,10	17,8	17,7
10	Rekenpunt	84554,74	444995,71	17,6	17,6
11	Rekenpunt	84638,55	445230,25	18,8	18,8
12	Rekenpunt	85140,26	445484,24	19,2	19,2
13	Rekenpunt	85197,94	445157,23	19,2	19,2
14	Rekenpunt	85284,19	445340,69	19,2	19,2
15	Rekenpunt	85090,28	445467,49	19,2	19,2
16	Rekenpunt	85530,90	444755,22	18,0	17,7
17	Rekenpunt	85651,33	444165,08	17,8	17,7
18	Rekenpunt	85710,42	444233,25	17,8	17,7
19	Rekenpunt	85371,68	445230,59	19,2	19,2
20	Rekenpunt	85718,32	445074,86	19,3	19,2
21	Rekenpunt	85533,43	445312,13	19,2	19,2
22	Rekenpunt	85781,85	444783,65	17,8	17,7
23	Rekenpunt	85593,68	444602,80	18,6	17,7
24	Rekenpunt	85685,06	444316,38	17,9	17,7
31	Referentiepunt	85481,71	444530,84	19,5	17,7
32	Referentiepunt	85461,71	444543,83	18,9	17,7
33	Referentiepunt	85466,45	444566,33	18,8	17,7
34	Referentiepunt	85487,52	444551,89	20,1	17,7

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0,1	0
02	0,1	0
03	0,6	0
04	1,3	0
05	0,2	0
06	0,1	0
07	0,0	0
08	0,0	0
09	0,2	0
10	0,0	0
11	0,0	0
12	0,0	0
13	0,1	0
14	0,1	0
15	0,0	0
16	0,3	0
17	0,1	0
18	0,1	0
19	0,1	0
20	0,1	0
21	0,1	0
22	0,1	0
23	0,9	0
24	0,2	0
31	1,9	0
32	1,2	0
33	1,1	0
34	2,4	3

Bijlage 4

Titel

Resultaten PM10

Rapport:
Model:
Resultaten voor model:
Stof:
Zeezoutcorrectie:
Referentiejaar:

Resultatentabel
Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
PM10 - Fijnstof
Nee
2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Rekenpunt	85310,02	444920,88	15,5	15,2
02	Rekenpunt	85383,42	444822,16	15,7	15,2
03	Rekenpunt	85432,12	444631,72	17,2	15,2
04	Rekenpunt	85607,28	444518,04	20,0	15,2
05	Rekenpunt	85306,59	444337,90	15,8	15,2
06	Rekenpunt	84928,76	444378,93	15,7	15,5
07	Rekenpunt	84859,50	444587,83	15,6	15,5
08	Rekenpunt	84774,34	444822,76	15,6	15,5
09	Rekenpunt	85168,51	444754,10	15,5	15,2
10	Rekenpunt	84554,74	444995,71	15,6	15,5
11	Rekenpunt	84638,55	445230,25	15,9	15,8
12	Rekenpunt	85140,26	445484,24	16,2	16,2
13	Rekenpunt	85197,94	445157,23	16,3	16,2
14	Rekenpunt	85284,19	445340,69	16,3	16,2
15	Rekenpunt	85090,28	445467,49	16,2	16,2
16	Rekenpunt	85530,90	444755,22	16,3	15,2
17	Rekenpunt	85651,33	444165,08	15,6	15,2
18	Rekenpunt	85710,42	444233,25	15,7	15,2
19	Rekenpunt	85371,68	445230,59	16,3	16,2
20	Rekenpunt	85718,32	445074,86	16,4	16,2
21	Rekenpunt	85533,43	445312,13	16,3	16,2
22	Rekenpunt	85781,85	444783,65	15,6	15,2
23	Rekenpunt	85593,68	444602,80	18,5	15,2
24	Rekenpunt	85685,06	444316,38	16,0	15,2
31	Referentiepunt	85481,71	444530,84	32,6	15,2
32	Referentiepunt	85461,71	444543,83	22,4	15,2
33	Referentiepunt	85466,45	444566,33	21,7	15,2
34	Referentiepunt	85487,52	444551,89	30,6	15,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 250.000 ton - 2024
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	0,3	6,0
02	0,5	6,0
03	2,0	7,0
04	4,7	9,0
05	0,6	6,0
06	0,2	6,0
07	0,1	6,0
08	0,1	6,0
09	0,2	6,0
10	0,1	6,0
11	0,1	6,0
12	0,1	6,0
13	0,1	6,0
14	0,1	6,0
15	0,1	6,0
16	1,0	6,0
17	0,3	6,0
18	0,4	6,0
19	0,1	6,0
20	0,2	6,0
21	0,1	6,0
22	0,3	6,0
23	3,3	7,0
24	0,7	6,0
31	17,4	73,0
32	7,1	35,0
33	6,5	27,0
34	15,4	69,0

Rapport:
 Model:
 Resultaten voor model:
 Stof:
 Zeezoutcorrectie:
 Referentiejaar:

Resultatentabel
 Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
 PM10 - Fijnstof
 Nee
 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Rekenpunt	85310,02	444920,88	15,6	15,2
02	Rekenpunt	85383,42	444822,16	15,8	15,2
03	Rekenpunt	85432,12	444631,72	17,7	15,2
04	Rekenpunt	85607,28	444518,04	21,6	15,2
05	Rekenpunt	85306,59	444337,90	16,0	15,2
06	Rekenpunt	84928,76	444378,93	15,8	15,5
07	Rekenpunt	84859,50	444587,83	15,7	15,5
08	Rekenpunt	84774,34	444822,76	15,6	15,5
09	Rekenpunt	85168,51	444754,10	15,5	15,2
10	Rekenpunt	84554,74	444995,71	15,6	15,5
11	Rekenpunt	84638,55	445230,25	15,9	15,8
12	Rekenpunt	85140,26	445484,24	16,2	16,2
13	Rekenpunt	85197,94	445157,23	16,3	16,2
14	Rekenpunt	85284,19	445340,69	16,3	16,2
15	Rekenpunt	85090,28	445467,49	16,2	16,2
16	Rekenpunt	85530,90	444755,22	16,5	15,2
17	Rekenpunt	85651,33	444165,08	15,7	15,2
18	Rekenpunt	85710,42	444233,25	15,8	15,2
19	Rekenpunt	85371,68	445230,59	16,3	16,2
20	Rekenpunt	85718,32	445074,86	16,4	16,2
21	Rekenpunt	85533,43	445312,13	16,3	16,2
22	Rekenpunt	85781,85	444783,65	15,7	15,2
23	Rekenpunt	85593,68	444602,80	19,5	15,2
24	Rekenpunt	85685,06	444316,38	16,2	15,2
31	Referentiepunt	85481,71	444530,84	34,8	15,2
32	Referentiepunt	85461,71	444543,83	23,6	15,2
33	Referentiepunt	85466,45	444566,33	22,8	15,2
34	Referentiepunt	85487,52	444551,89	32,6	15,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit 400.000 ton - 2024
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	0,3	6,0
02	0,6	6,0
03	2,4	8,0
04	6,3	12,0
05	0,8	6,0
06	0,2	6,0
07	0,2	6,0
08	0,1	6,0
09	0,3	6,0
10	0,1	6,0
11	0,1	6,0
12	0,1	6,0
13	0,2	6,0
14	0,1	6,0
15	0,1	6,0
16	1,3	6,0
17	0,4	6,0
18	0,6	6,0
19	0,2	6,0
20	0,3	6,0
21	0,1	6,0
22	0,5	6,0
23	4,3	8,0
24	1,0	6,0
31	19,5	78,0
32	8,3	41,0
33	7,6	34,0
34	17,3	75,0