

Luchtkwaliteitsonderzoek
Bedrijventerrein De Vlaschaard te
Eede



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Luchtkwaliteitsonderzoek Bedrijventerrein De Vlaschaard te Eede

In het kader van een planologische wijziging

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

info@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Projectnummer: R202530
Versie: 2502
Status: Definitief
Datum: 17 oktober 2025

Auteur: Y. Hidskes
Gecontroleerd: F. Erdem

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wet- en regelgeving.....	5
2.1.	Bepaling gevolgen luchtkwaliteit.....	5
2.2.	Relevante normstelling luchtkwaliteit	7
2.3.	Indicatieve advies- en grenswaarden	8
3.	Uitgangspunten en invoergegevens	9
3.1.	Algemeen	9
3.2.	Bedrijfsvoering	10
3.2.1.	Voertuigen	10
3.2.2.	Verkeer op openbare weg	11
3.2.3.	Intern transport, stookinstallaties en overige emissiebronnen	11
4.	Modellering bronnen ten behoeve van emissies NO _x en PM ₁₀	13
4.1.	Voertuigbewegingen	13
4.2.	Koude starts	13
4.3.	Intern transport, stookinstallaties en overige dieselbronnen	13
4.4.	Overzicht	14
5.	Resultaten en beoordeling.....	15
Bijlage 1 Kaartmateriaal		
Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten		
Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Geomilieu		
Bijlage 4 Invoergegevens Geomilieu		
Bijlage 5 Resultaten Geomilieu		

1. Inleiding

Het is de bedoeling om bedrijventerrein De Vlaschaard in Eede uit te breiden in westelijke richting met een bruto oppervlak van circa 3,9 ha voor bedrijvigheid uit maximaal milieucategorie 3.2. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient het planologische regime te worden gewijzigd.

In het kader van deze planologische wijziging dient mede het aspect luchtkwaliteit te worden overwogen. Onderzocht dient te worden of de beoogde uitbreiding voor het aspect luchtkwaliteit planologisch inpasbaar is en of er sprake zal zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

In het onderzoek zijn de emissies van de meest relevante stoffen die ontstaan bij de uitvoering van de bedrijfsactiviteiten binnen de uitbreiding van het bedrijventerrein in kaart gebracht, te weten stikstof(di)oxide en fijnstof. Met behulp van modelberekeningen zijn de bijdragen van deze emissies aan de luchtkwaliteit bepaald. Deze bijdragen zijn getoetst aan de hiervoor geldende wetgeving.

Naast de bijdrage van de activiteiten binnen het bedrijventerrein zelf, is ook de bijdrage aan de luchtkwaliteit ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein bepaald. Het betreft hier verkeer op de wegen buiten de grenzen van het bedrijventerrein.

Onderhavige rapportage geeft de weerslag van dit luchtkwaliteitsonderzoek.

2. Wet- en regelgeving

2.1. Bepaling gevolgen luchtkwaliteit

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn aandachtsgebieden aangewezen waarbinnen hogere concentraties van met name stikstofdioxide (NO₂) en/of fijnstof aanwezig zijn (art. 5.51 Bkl j.o. art. 2.38 Omgevingsregeling). In geval dat een milieubelastende activiteit in een van deze aandachtsgebieden plaatsvindt of wordt beoogd, dient te worden bepaald of deze activiteit wel of niet zorgt voor een verhoging van de concentratie stikstofdioxide en fijnstof in de buitenlucht.

De bedrijfslocatie is niet gelegen binnen een voor stikstofdioxide en/of fijnstof aangewezen aandachtsgebied (artikel 2.38 lid c, Omgevingsregeling). Met oog op de indieningsvereisten behorend bij milieubelastende activiteiten voor scheepswerven is conform artikel 7.27a van de Omgevingsregeling een onderzoek uitgevoerd naar de emissies in de lucht om de mate waarin de activiteiten leiden tot een verhoging van concentraties in de buitenlucht van de stoffen bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) te duiden.

In dit onderzoek is de bijdrage van de beoogde bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bepaald voor de meest relevante stoffen zoals genoemd in artikelen 2.3 tot en met 2.8a van het Bkl (rijksomgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht). Het gaat hierbij om de stoffen stikstofdioxide en fijnstof. Voor de overige stoffen genoemd in de artikelen uit het Bkl is gebleken dat het voldoen aan de bijbehorende grenswaarden in Nederland sinds jaren geen probleem vormt. Ook zijn emissies van deze stoffen niet te verwachten vanuit de activiteiten die in dit onderzoek worden behandeld. In het kader van onderhavig onderzoek zijn deze stoffen dan ook buiten beschouwing gelaten. Indien aan de orde, is eveneens getoetst aan de lokale omgevingswaarden (zie paragraaf 2.2).

Voor de berekeningen, zoals die ten behoeve van onderhavige rapportage zijn uitgevoerd, is aangesloten bij paragraaf 8.2.3.1 van de Omgevingsregeling. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het berekenen van de luchtkwaliteit vanuit wegen (paragraaf 8.2.3.1.1) en vanuit milieubelastende activiteiten (paragraaf 8.2.3.1.2). Er wordt in dit onderzoek aangesloten bij de regels uit beide paragrafen, daar de bedrijfsactiviteiten van SGA zowel het gebruik van wegen (artikel 8.9 lid b Or) als milieubelastende activiteiten (artikel 8.15 Or) omvatten.

De Omgevingsregeling schrijft voor welke standaardrekenmethoden gebruikt moeten worden voor de bepaling van de gevolgen van de luchtkwaliteit met betrekking tot wegen (art. 8.10 Or) en milieubelastende activiteiten (art. 8.16 Or). Voor wegen in een stedelijke omgeving moet standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1 (SRM-1) worden gebruikt en voor wegen met in de directe omgeving geen bebouwing dient standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 (SRM-2) te worden toegepast. Bij milieubelastende activiteiten moet gebruik worden gemaakt van standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 (SRM-3). Er moet gebruik worden gemaakt van een softwaremodel als bedoeld in Omgevingsregeling bijlage XIXa voor wegen en milieubelastende activiteiten binnen en buiten het toepassingsbereik van de standaardrekenmethoden 1, 2 en 3.

Voor de in het kader van onderhavig onderzoek uitgevoerde berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2022.4 (hierna: Geomilieu). Voor de luchtkwaliteitsberekeningen

bevat dit programma de STACKS-module. De STACKS-module bevat het rekenmodel 'STACKS+' voor luchtkwaliteitsberekeningen. STACKS is door het ministerie van I&M is goedgekeurd voor het gebruik binnen de toepassingsgebieden van SRM 1, 2 en 3.

De regels over de invoergegevens (artikelen 8.12 en 8.18 Or) beschrijven dat voor het berekenen van de relevante concentraties gebruik gemaakt moet worden van (grootschalige) concentratiegegevens en dubbeltellingcorrectiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de terreinruwheid. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de actuele PreSRM-module, zoals deze is opgenomen in het rekenprogramma.

Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de emissiefactoren van voertuigen en van gegevens die SRM-1, -2 of -3 vereisen. Dit gaat voor wegen onder andere over de kenmerken van de weg, het aantal en het type voertuigen, de gemiddelde snelheid en wisselingen in de snelheid en de directe omgeving van de weg. Voor de milieubelastende activiteiten gaat dit over de fysieke kenmerken van de bron, de kenmerken van de emissie en de kenmerken van de directe omgeving van de milieubelastende activiteit. In de hoofdstukken 3 en 4 van onderhavige rapportage wordt ingegaan op de fysieke kenmerken van de relevante bronnen en de gegevens aangaande de omvang van de emissies. In bijlage 4 van onderhavige rapportage zijn de gedetailleerde invoergegevens in het rekenprogramma opgenomen.

Het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium zijn van belang voor de locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden. Het toepasbaarheidsbeginsel (artikelen 5.52 en 8.17 lid 2 Bkl) stelt dat er geen beoordeling plaatsvindt op locaties die zich bevinden in gebieden die niet voor publiek toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is en op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben. Aanvullend is geen beoordeling noodzakelijk op locaties waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn (artikel 2.2 Bkl).

Het blootstellingscriterium (o.a. artikelen 8.11 en 8.17 Or) beschrijft dat de luchtkwaliteit moet worden beoordeeld op plaatsen waar representatieve blootstelling is (voor zowel de plaats en de gemiddelde bedrijfsduur waarop iemand wordt blootgesteld). De gemiddelde tijdsduur van de blootstelling moet significant zijn ten opzichte van de middelingstijd van de omgevingswaarde (jaar, etmaal, uur). Zie ook paragraaf 2.2 waarin de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) zijn gegeven.

Gelet op voorstaande is de luchtkwaliteit berekend op de dichtstbijzijnde (bedrijfs)woningen in de omgeving van SGA. Voor de locaties van de rekenpunten wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en bijlage 2.

In de beoordeling wordt, indien aan de orde, rekening gehouden met zeezoutcorrectie (artikel 8.13 Bkl) en afronding (artikel 8.14 Bkl).

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de gevolgen voor de luchtkwaliteit en de beoordeling hiervan.

2.2. Relevante normstelling luchtkwaliteit

Niet in betekenende mate

De toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig als een project of activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit (artikel 5.53 Bkl). Er is sprake van 'niet in betekenende mate' (NIBM) als een plan of project niet leidt tot een verhoging van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht van zowel fijnstof (PM_{10}) als stikstofdioxide van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (3% van de rijksomgevingswaarde) met uitzondering van bepaalde veehouderijen.

Er zijn diverse standaardgevallen NIBM (artikel 5.54 Bkl). Als binnen de grenzen van de standaardgevallen gebleven wordt, dan is het plan of project NIBM.

De bedrijfsvoering van SGA valt niet binnen de standaardgevallen. De activiteiten omvatten daarnaast meer dan alleen wegverkeer, waardoor de NIBM-tool niet toepasbaar is. Aangehouden wordt daarom dat de bedrijfsvoering van SGA niet NIBM is, waardoor nader onderzoek noodzakelijk is.

Stikstofdioxide en stikstofoxiden

Artikel 2.4 Bkl geeft de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (lid 1) en stikstofoxiden (lid 2).

Als kalenderjaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO_2) geldt de rijksomgevingswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als uurgemiddelde concentratie, die maximaal achttien keer per kalenderjaar mag worden overschreden, geldt de rijksomgevingswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, doordat gebleken is dat de beoogde bedrijfsactiviteiten wel in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit, getoetst aan de grenswaarden van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie op locaties als beschreven in paragraaf 2.1.

De gemeente Sluis heeft geen aanvullende of aangescherpte omgevingswaarden voor de luchtkwaliteit opgenomen in het omgevingsplan. De provincie Zuid-Holland heeft dit ook niet opgenomen in de omgevingsverordening.

Fijnstof

Artikel 2.5 Bkl geeft de rijksomgevingswaarden voor fijnstof PM_{10} (lid 1) en $PM_{2,5}$ (lid 2).

Als kalenderjaargemiddelde concentratie van PM_{10} geldt de rijksomgevingswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als 24-uursgemiddelde concentratie, die maximaal 35 keer per kalenderjaar mag worden overschreden, geldt de rijksomgevingswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij een jaargemiddelde concentratie PM_{10} van $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en hoger vindt overschrijding van de 24-uursgemiddelde concentratie plaats.

Als kalenderjaargemiddelde concentratie van $PM_{2,5}$ geldt de rijksomgevingswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze rijksomgevingswaarde geldt echter als inspanningsverplichting in plaats van een resultaatverplichting. Een bijdrage aan de concentratie van $PM_{2,5}$ hoeft niet apart te worden beoordeeld. De toetsing aan PM_{10} maakt voldoende aannemelijk dat de rijksomgevingswaarde voor $PM_{2,5}$ in acht worden genomen. De fractie $PM_{2,5}$ maakt namelijk onderdeel uit van de fractie PM_{10} . Als aan de rijksomgevingswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, wordt daarmee ook aan de

omgevingswaarden voor PM_{2,5} voldaan. Daarom is voor PM_{2,5} in dit onderzoek geen aparte berekening uitgevoerd.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, doordat gebleken is dat de beoogde bedrijfsactiviteiten wel in betekenende mate *kunnen* bijdragen aan de luchtkwaliteit, voor wat betreft fijnstof PM₁₀, afhankelijk van de locatie van beoordeling, getoetst aan de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en de daggemiddelde concentratie.

2.3. Indicatieve advies- en grenswaarden

Op 13 januari 2020 is het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend. Het SLA is gericht op het realiseren van gezondheidswinst voor iedereen door een permanente verbetering van de luchtkwaliteit, waarbij toegewerkt wordt naar de WHO-advieswaarden uit 2005 in 2030. Op 22 september 2021 zijn er nieuwe WHO-advieswaarden uitgebracht, welke aanzienlijk lager zijn ten opzichte van de advieswaarden uit 2005. De verwachting is dat de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide en PM₁₀ over enkele jaren worden aangescherpt. Onderstaande tabel 2.1 geeft een overzicht van de advies- en grenswaarden.

Tabel 2.1: Advies- en grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof

Stof	Besluit kwaliteit leefomgeving	WHO advieswaarden 2005	Voorstel aanpassing EU-richtlijn 2030	WHO advieswaarden 2021
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Stikstofdioxide	40	40	20	10
Fijnstof (PM ₁₀)	40	20	20	15
Fijnstof (PM _{2,5})	25	10	10	5

Er zal indicatief getoetst worden aan de (nieuwe) WHO-advieswaarden en de verwachte aangescherpte Europese grenswaarden.

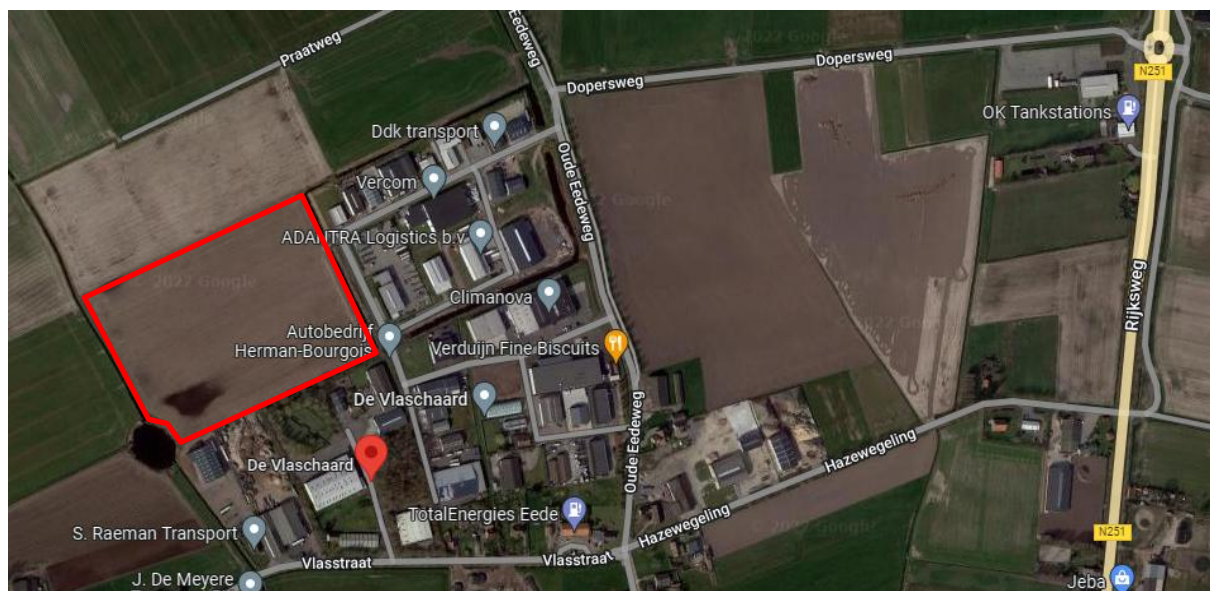
3. Uitgangspunten en invoergegevens

3.1. Algemeen

De ontwikkeling heeft betrekking op het bedrijventerrein 'De Vlaschaard' te Eede (gemeente Sluis).

Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Aardenburg, sectie G, nummer 427.

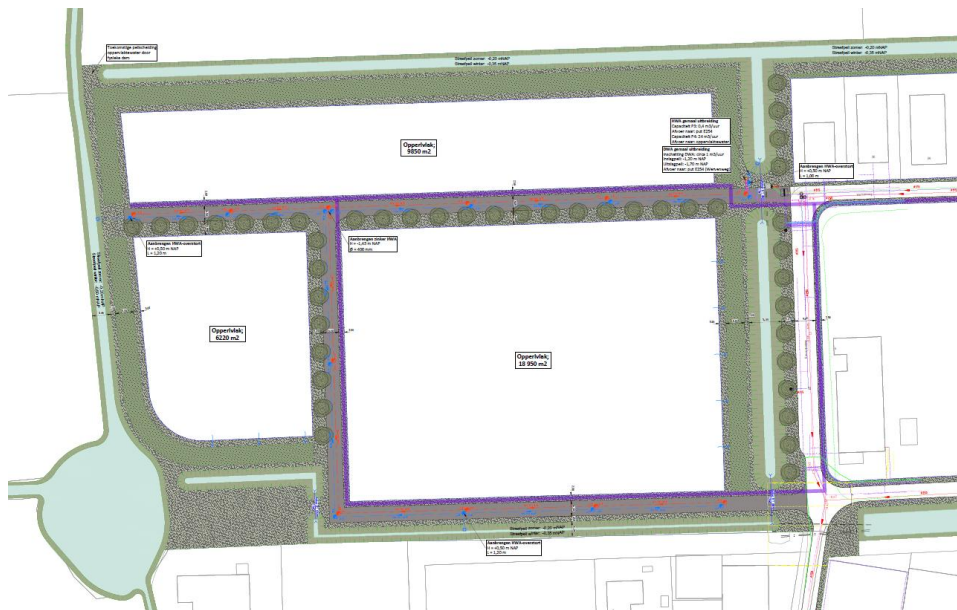
In onderstaande figuur 1 wordt de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied uitbreiding bedrijventerrein De Vlaschaard te Eede (bron: Google Maps, bewerkt)

In de huidige situatie is het perceel bestemd voor agrarische doeleinden. Het voornemen is om dit perceel bij het bedrijventerrein 'De Vlaschaard' te betrekken. Op het terrein zal vestiging van bedrijvigheid tot en met milieucategorie 3.2 worden toegestaan.

De bestaande Wervenweg en Ambachtsweg zullen worden doorgetrokken naar dit perceel. De invulling van het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur 2.



Figuur 2: Invulling uitbreiding bedrijventerrein 'De Vlaschaard' (bron: Voorlopig Ontwerp, Juust)

De voor luchtkwaliteit relevante bedrijfsactiviteiten vanuit het plangebied kunnen 312 dagen per jaar plaatsvinden.

In deze beoogde gebruiksfase zijn verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer), de inzet van mobiele werktuigen en het gebruik van stookinstallaties relevant.

3.2. Bedrijfsvoering

Voor de bedrijfsvoering in de aangevraagde situatie is primair uitgegaan van informatie vanuit de opdrachtgever alsmede de bijbehorende onderzoeken naar geluid en stikstofdepositie.

Hieronder is per broncategorie een overzicht en korte toelichting gegeven.

3.2.1. Voertuigen

Het aantal voertuigen is in overeenstemming met het stikstofdepositieonderzoek.

De hoeveelheid verkeer dat als gevolg van het plan zal ontstaan is gebaseerd op gegevens van het uitgevoerde verkeersonderzoek voor deze ontwikkeling¹.

In dit verkeersonderzoek wordt er op basis van tellingen in de directe omgeving een inschatting gemaakt van de feitelijke verkeersgeneratie van het thans aanwezige bedrijventerrein. Deze verkeerscijfers worden vervolgens geëxtrapoleerd naar de uitbreiding met de verwachting dat deze qua aard en omvang van bedrijfsactiviteiten vergelijkbaar zal zijn.

De prognose van het onderzoek luidt dat er per dag 56 vrachtwagens van en naar de uitbreiding van de Vlaschaard rijden. Op basis van de verhouding tussen middelzware en zware vrachtwagens uit tabel 8 van het kennisdocument “Parkeerkencijfers 2024 – Basis voor parkeernormering” van het CROW, gaat het hierbij om 23 middelzware vrachtwagens (41%) en 33 zware vrachtwagens (59%) voor het werkmilieu “gemengd terrein”. Vervolgens wordt op basis van de verhouding tussen personenauto en vrachtauto uit tabel 7 van deze publicatie bepaald dat er per dag 239 lichte voertuigen van en naar het plangebied rijden.

Uurintensiteiten zijn gebaseerd op de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek (rekenmethode wegverkeerslawaai). De weglengte betreft het aan- en afrijden op het bedrijventerrein en komt eveneens overeen met het akoestisch onderzoek. Zie tabel 3.1 voor de details.

Tabel 3.1: Overzicht van de voertuigen

Omschrijving	Weglengte per voertuig	Aantal bewegingen	Bedrijfstijd / periode
	<i>meter</i>	<i>per dag</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Rijden licht verkeer	671	478	24 uren / 312 dagen
Rijden middelzwaar verkeer	671	46	24 uren / 312 dagen
Rijden zwaar verkeer	671	66	24 uren / 312 dagen

¹ Verkeersonderzoek – Uitbreiding bedrijventerrein de Vlaschaard, d.d. 6-6-2024

Koude starts

Aanvullend op het rijdende verkeer, wordt tevens rekening gehouden met koude starts. Koude starts vinden plaats nadat het voertuig meer dan twee uur aaneengesloten uit heeft gestaan. Er wordt aangehouden dat alle lichte voertuigen en 25% van de vrachtwagens een koude start zal hebben binnen het plangebied.

3.2.2. Verkeer op openbare weg

In het onderzoek zijn tevens de emissies vanwege de verkeersaantrekkende werking meegenomen. Voor de verkeersaantrekkende werking is rekening gehouden met één worst-case rijroute. Deze rijroute loopt vanaf de zuidelijke kruising tussen de Ambachtsweg en de Nijverheidsweg, via de noordelijke kruising tussen de Wervenweg en de Ambachtsweg, de Oude Eedeweg en de Dopersweg naar de Rijksweg (N251). Ter hoogte van de N251 is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3.2 toont de verdeling van de verkeersbewegingen (in %) over de rijroute van de verkeersaantrekkende werking.

Tabel 3.2: Verdeling van het verkeer van de verkeersaantrekkende werking (per dag)

Omschrijving	Voertuigen		
	Dag	Avond	Nacht
Licht verkeer (%)	81,0	80,9	81,2
Middelzwaar verkeer (%)	7,8	7,9	7,7
Zwaar verkeer (%)	11,2	11,3	11,1

3.2.3. Intern transport, stookinstallaties en overige emissiebronnen

Binnen het plangebied zal in de beoogde situatie sprake zijn van de inzet van aardgasgestookte installaties en mobiele werktuigen alsmede van overige (kleine) emissiebronnen, zoals lassen. De emissies vanuit deze activiteiten zijn berekend op basis van berekende emissiekengetallen voor de maximale milieucategorie, omdat er vooralsnog geen specifieke bedrijfssituaties bekend zijn.

De emissiekengetallen voor NO_x zijn in 2006 door Arcadis vastgesteld voor het Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo², waarna deze methodiek is goedgekeurd door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (StAB). De gehanteerde emissiekengetallen, welke op basis van CBS gegevens betreffende bedrijfsgebonden emissies zijn bepaald, zijn vervolgens geactualiseerd en gehanteerd in het Luchtkwaliteit onderzoek Bedrijventerrein Distriport³. Deze berekeningsmethodiek voor het berekenen van de NO_x-emissiekengetallen is vervolgens in het kader van dit onderzoek op de meest actuele gegevens van het CBS van 2023 toegepast om een NO_x- en een PM₁₀-emissiekengetal te berekenen. Dit geeft emissiekengetal voor een gemiddeld bedrijventerrein in Nederland (35,2 kg NO_x/ha terrein en 43,1 kg PM₁₀/ha terrein).

² Luchtkwaliteit onderzoek Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo d.d. 20 november 2006, 110623/CE6/262/000556

³ Luchtkwaliteit onderzoek Bedrijventerrein Distriport Grontmij, 24 augustus 2009, (RvS uitspraak 201004316/1/R1, 4 april 2012)

Er kan voor deze uitbreiding worden aangenomen dat de mobiele werktuigen moderner zijn dan gemiddeld. Dit komt neer op Stage IV of hoger. De samenstelling van werktuigen op bestaande, gemiddelde bedrijventerreinen in Nederland betreft (vereenvoudigd) circa 40% Stage IIIB en 60% Stage IV. De uitbreiding zal voor 100% bestaan uit Stage IV werktuigen. Dit betekent dat de uitbreiding ongeveer een kwart van de emissie kent van een gemiddeld bedrijventerrein (1,56 g/kWh t.o.v. 0,4 g/kWh). Dit komt neer op een emissiekengetal van 9,0 kg NO_x/ha terrein. Een dergelijke verschoning van de emissies is voor PM₁₀ niet aan de orde, omdat Stage IIIB en Stage IV werktuigen dezelfde emissie-eisen hebben.

De emissiekengetallen zijn vervolgens gecombineerd met de beoogde oppervlakten van de bebouwde delen van het plangebied. Hierbij heeft het noordelijke deel een oppervlakte van 0,99 ha, het zuidwestelijke deel een oppervlakte van 0,62 ha en het zuidoostelijke deel een oppervlakte van 1,90 ha. Onderstaande tabel 3.3 geeft een overzicht van de berekende emissies.

Tabel 3.3: Berekende stikstofemissies per bebouwd deel van het plangebied

	Emissiekengetallen		Oppervlakte	Emissies	
	kg NO _x /ha/jaar	kg PM ₁₀ /ha/jaar		kg NO _x /jaar	kg PM ₁₀ /jaar
Noordelijke terreindeel	9,0	43,1	0,99	8,89	42,45
Zuidwestelijke terreindeel	9,0	43,1	0,62	5,61	26,80
Zuidoostelijke terreindeel	9,0	43,1	1,90	17,08	81,66

Bovenstaande emissies kunnen 24 uur per dag gedurende 312 dagen per jaar plaatsvinden.

4. Modelling bronnen ten behoeve van emissies NO_x en PM₁₀

Hieronder worden voor de relevante bronnen de gebruikte gegevens toegelicht voor de modellering van de emissies van NO_x en PM₁₀.

4.1. Voertuigbewegingen

Voor de bepaling van de emissies vanwege het verkeer binnen het plangebied is uitgegaan van de emissiefactoren voor het jaar 2025 behorende tot de verkeerscategorieën 'licht wegverkeer', 'middelzwaar wegverkeer' en 'zwaar wegverkeer' voor niet-snelwegen⁴. Het verkeer binnen het plangebied wordt beschouwd als stagnerend stadsverkeer.

Het percentage direct uitgestoten NO₂ in de uitlaatgassen is afgeleid uit de emissiefactoren voor NO₂ en NO_x. Dit is 9,61% voor licht verkeer, 25,31% voor middelzwaar verkeer en 25,69% voor zwaar verkeer.

Op basis van de gegevens uit hoofdstuk 3 met betrekking tot (de lengte van) de rijroutes en de aantallen voertuigen in combinatie met de voorstaande gegevens zijn de NO_x-emissies en de PM₁₀-emissies in kg/s berekend en als zodanig ingevoerd in het rekenprogramma als vier deelbronnen per voertuigtype verdeeld over de rijroute. De locaties van de puntbronnen zijn gebaseerd op de interne rijroutes vanuit het akoestisch onderzoek en het stikstofonderzoek.

Het verkeer op de openbare weg is ingevoerd als 'weg' in het rekenprogramma. Het aantal voertuigen is ingevoerd als verdelingen, met het totaal aantal voertuigen zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 en de verdeling conform tabel 3.3. Deze verdeling is in overeenstemming met het akoestisch onderzoek. De ingevoerde etmaalintensiteit betreft het aantal verkeersbewegingen.

4.2. Koude starts

De emissies vanuit de koude starts zijn berekend op basis van de emissiefactoren voor het jaar 2025 behorende tot de verkeerscategorieën 'licht wegverkeer', 'middelzwaar verkeer' en 'zwaar wegverkeer' voor koude starts van TNO (TNO-2025-emissiefactorenwegen).

Het percentage direct uitgestoten NO₂ in de uitlaatgassen bij de koude starts is afgeleid uit de emissiefactoren voor NO₂ en NO_x. Dit is 9,36% voor licht verkeer en 8,00% voor middelzwaar en zwaar verkeer. Zie bijlage 3 voor de emissieberekeningen.

De emissies van de koude starts zijn evenredig verdeeld over de drie deelgebieden binnen het plangebied.

4.3. Intern transport, stookinstallaties en overige dieselbronnen

Vanuit de berekende stikstofemissies vanuit intern transport, stookinstallaties en overige emissiebronnen (zie tabel 3.3) zijn de emissies in kg/s berekend en als zodanig ingevoerd in het rekenprogramma als meerdere deelbronnen per deelgebied binnen het plangebied. Er is één deelbron per halve hectare aangehouden. De locaties van de puntbronnen zijn gebaseerd op het

⁴ TNO, SRM emissiefactoren voor het wegverkeer 2025, 15-3-2025

stikstofonderzoek. Er is een hoogte boven maaiveld gehanteerd van 5 meter. Dit is de helft van de maximale bouwhoogte⁵ van het bestaande bedrijventerrein en wordt als representatief beschouwd voor het nieuwe bedrijventerrein. De fractie NO₂ betreft 5% en is de standaardwaarde in Geomilieu.

Zie bijlage 3 voor de emissieberekeningen.

4.4. Overzicht

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen met de berekende waarden in kg/s zoals ingevoerd in het rekenmodel voor de diverse bronnen. Voor een gedetailleerd inzicht van de invoergegevens in het rekenprogramma wordt verwezen naar bijlage 4 van deze rapportage.

⁵ Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS, Tauw, 2018, Berend Hoekstra, Luc Verhees, Albert Brouwer & Rianne Dröge, TAUW rapport #R001- 1265262BWH-V01-aqb-NL.

5. Resultaten en beoordeling

Met de in voorgaande hoofdstukken vermelde gegevens zijn berekeningen uitgevoerd naar het effect op de luchtkwaliteit vanwege de activiteiten binnen het plangebied (uitbreiding De Vlaschaard).

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de positie van de rekenpunten.

Tabel 5.1: Rekenpunten luchtkwaliteit met rijksdriehoekscoördinaten

Rekenpunt	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat
H1	Hazewegeling 1	19301,07	364287,83
H3	Hazewegeling 3	19711,69	364427,11
N15	Nijverheidsweg 15	19078,83	364449,86
N9	Nijverheidsweg 9	19161,53	364380,88
O2	Oude Eedeweg 2	19318,19	364371,25
R55	Rijksweg 44	19822,46	364688,37
V1	De Vlaschaard 1	18937,51	364271,41
V5a	De Vlaschaard 5a	18964,71	364423,43
VI10a	Vlasstraat 10a	18835,46	364276,01
VI11	Vlasstraat 11	18747,77	364135,39
VI12	Vlasstraat 12	18745,04	364198,31
VI2	Vlasstraat 2	19263,58	364262,95
VI2a	Vlasstraat 2a	19160,31	364273,82
VI4	Vlasstraat 4	19122,56	364279,01
VI5	Vlasstraat 6	19078,56	364258,60

De rekenresultaten van het rekenprogramma zijn opgenomen in bijlage 5. In de hierna volgende tabellen 5.2 en 5.3 volgt een samengevat overzicht van de berekende luchtkwaliteit op de rekenpunten.

Tabel 5.2: Rekenresultaten stikstofdioxide (NO₂) aangevraagde situatie

	Totale concentratie (jaargemiddelde µg/m ³)	Achtergrondconcentratie (jaargemiddelde µg/m ³)	Bijdrage plangebied (jaargemiddelde µg/m ³)
Grenswaarde	40		
H1	11,40	11,38	0,02
H3	11,39	11,38	0,02
N15	11,46	11,38	0,08
N9	11,42	11,38	0,04
O2	11,40	11,38	0,03
R55	11,40	11,38	0,03
V1	11,37	11,32	0,05
V5a	11,49	11,32	0,17
VI10a	11,38	11,32	0,06
VI11	11,34	11,32	0,03
VI12	11,35	11,32	0,03
VI2	11,40	11,38	0,02

	Totale concentratie (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Achtergrondconcentratie (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bijdrage plangebied (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Grenswaarde	40		
VI2a	11,41	11,38	0,03
VI4	11,41	11,38	0,04
VI6	11,41	11,38	0,04

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in bijlage 5 volgt dat de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 niet wordt overschreden op de rekenpunten.

Tabel 5.3: Rekenresultaten fijnstof (PM_{10}) aangevraagde situatie

	Totale concentratie (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Achtergrond concentratie (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bijdrage inrichting (jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde
Grenswaarde	40			35 dagen
H1	13,66	13,66	0,00	6
H3	13,66	13,66	0,00	6
N15	13,67	13,65	0,02	6
N9	13,66	13,65	0,01	6
O2	13,66	13,65	0,01	6
R55	13,66	13,66	0,00	6
V1	13,60	13,59	0,01	6
V5a	13,62	13,59	0,03	6
VI10a	13,60	13,59	0,01	6
VI11	13,59	13,58	0,01	6
VI12	13,59	13,58	0,01	6
VI2	13,66	13,65	0,01	6
VI2a	13,66	13,65	0,01	6
VI4	13,66	13,65	0,01	6
VI6	13,66	13,65	0,01	6

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) op de toetspunten voor de beoogde bedrijfsvoering ruim onder de grenswaarden liggen. Ook het aantal overschrijdingsdagen voor fijnstof blijft ruim onder de norm.

Indicatief is getoetst aan de WHO grenswaarden. De WHO grenswaarde voor stikstofdioxide van $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt thans overschreden door de achtergrondconcentratie. De WHO grenswaarde voor fijnstof van $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt niet overschreden.

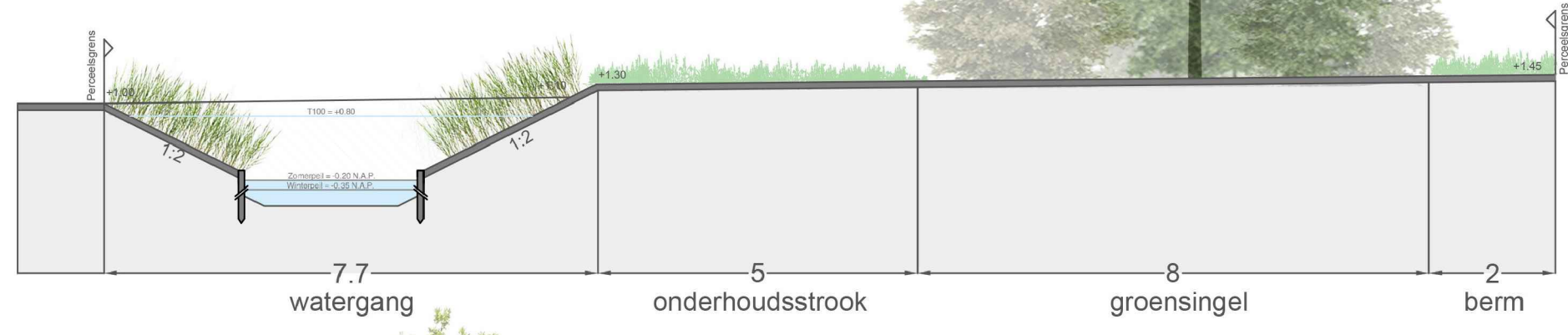
Het aspect luchtkwaliteit staat de planologische wijziging niet in de weg. Er is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Bijlage 1 Kaartmateriaal

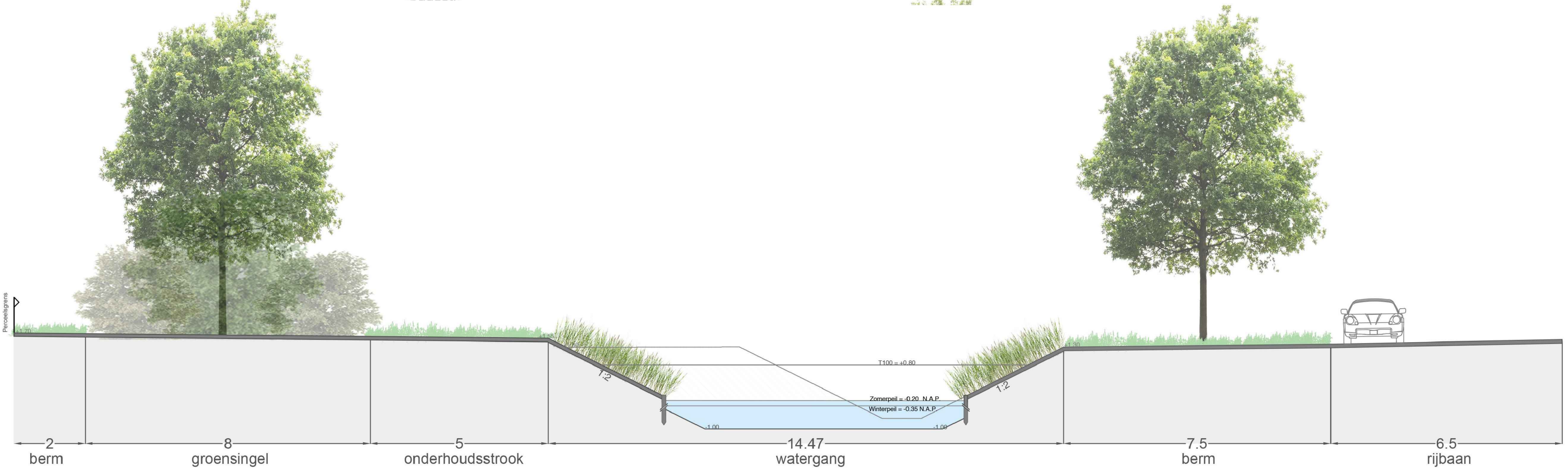
Landschappelijke inpassing uitbreiding bedrijventerrein Eede - Gemeente Sluis



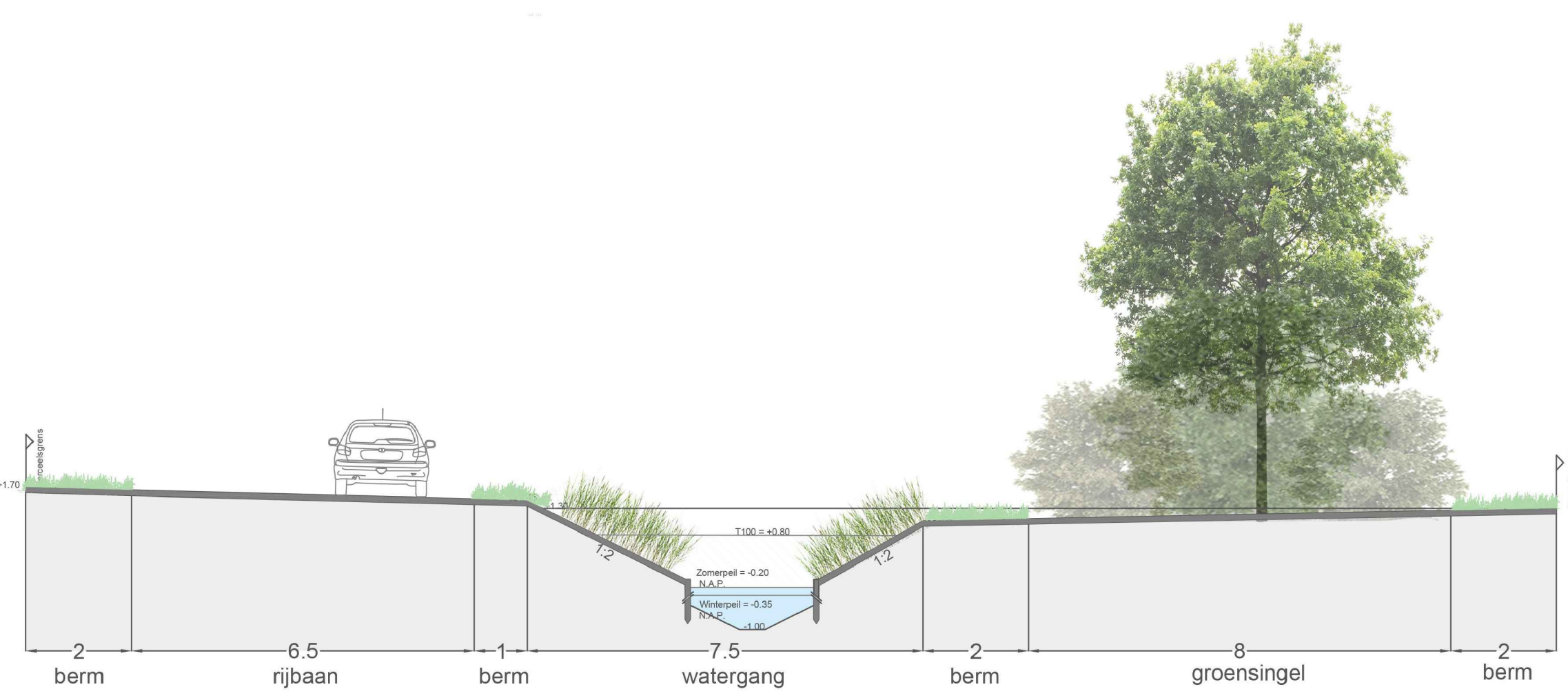
Profiel A-A



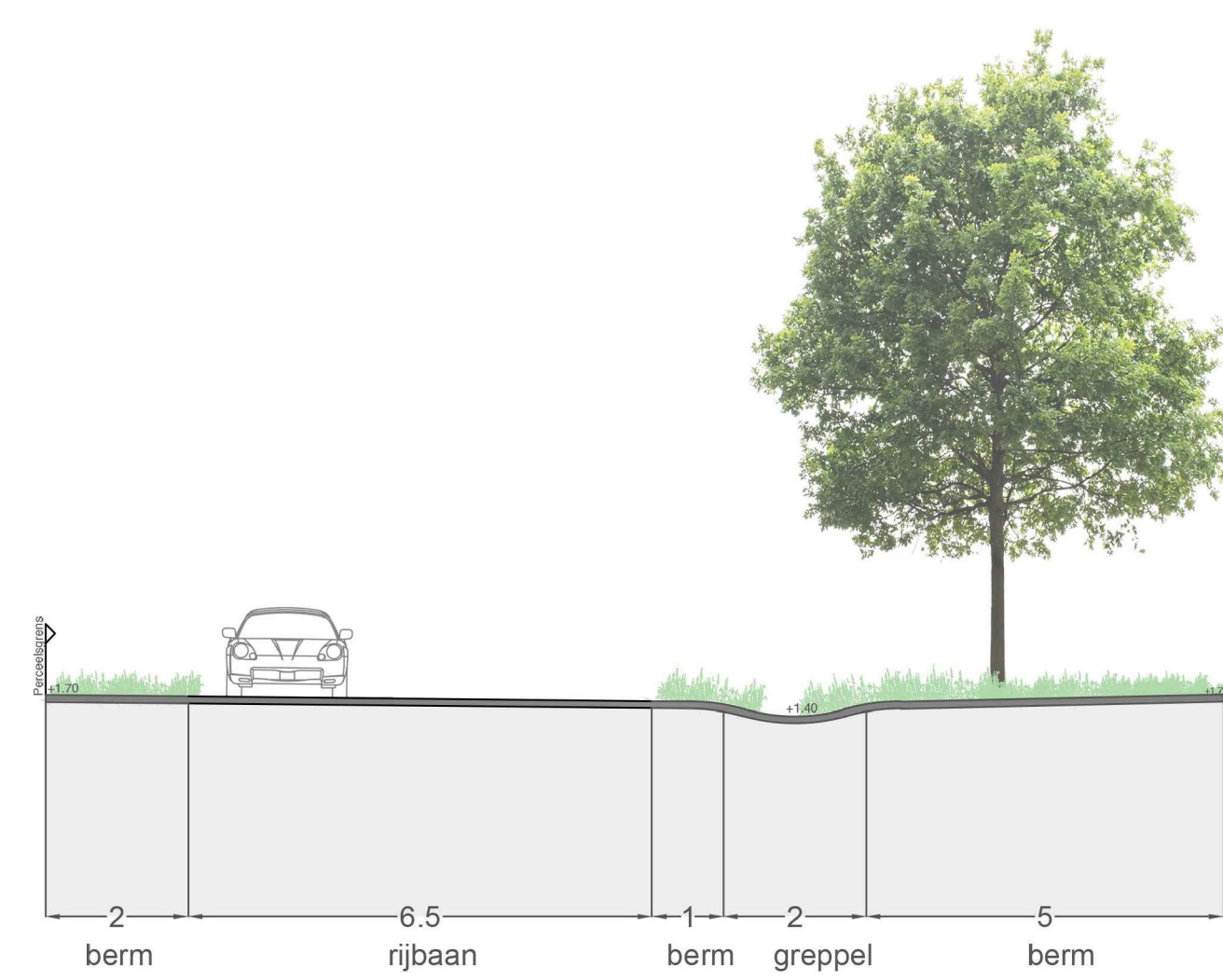
Profiel B-B



Profiel C-C



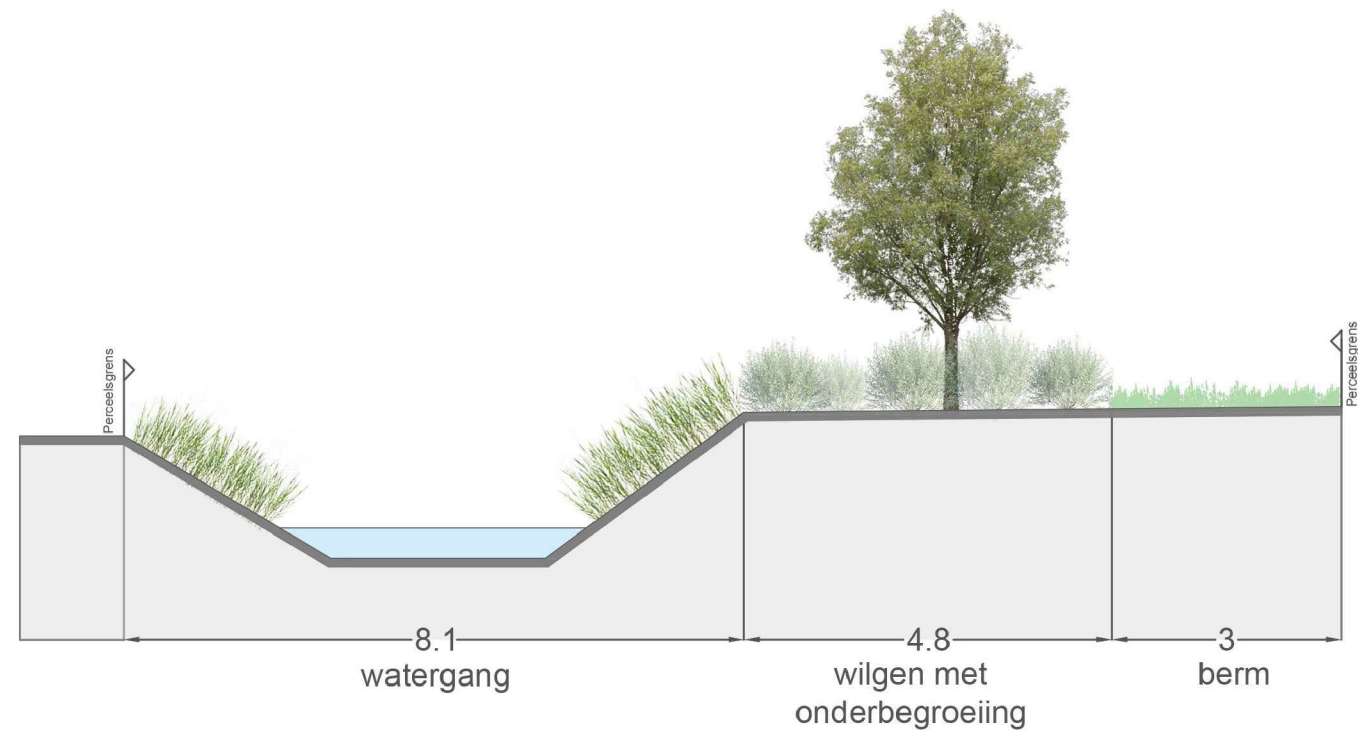
Profil E-E



Profiel D-D

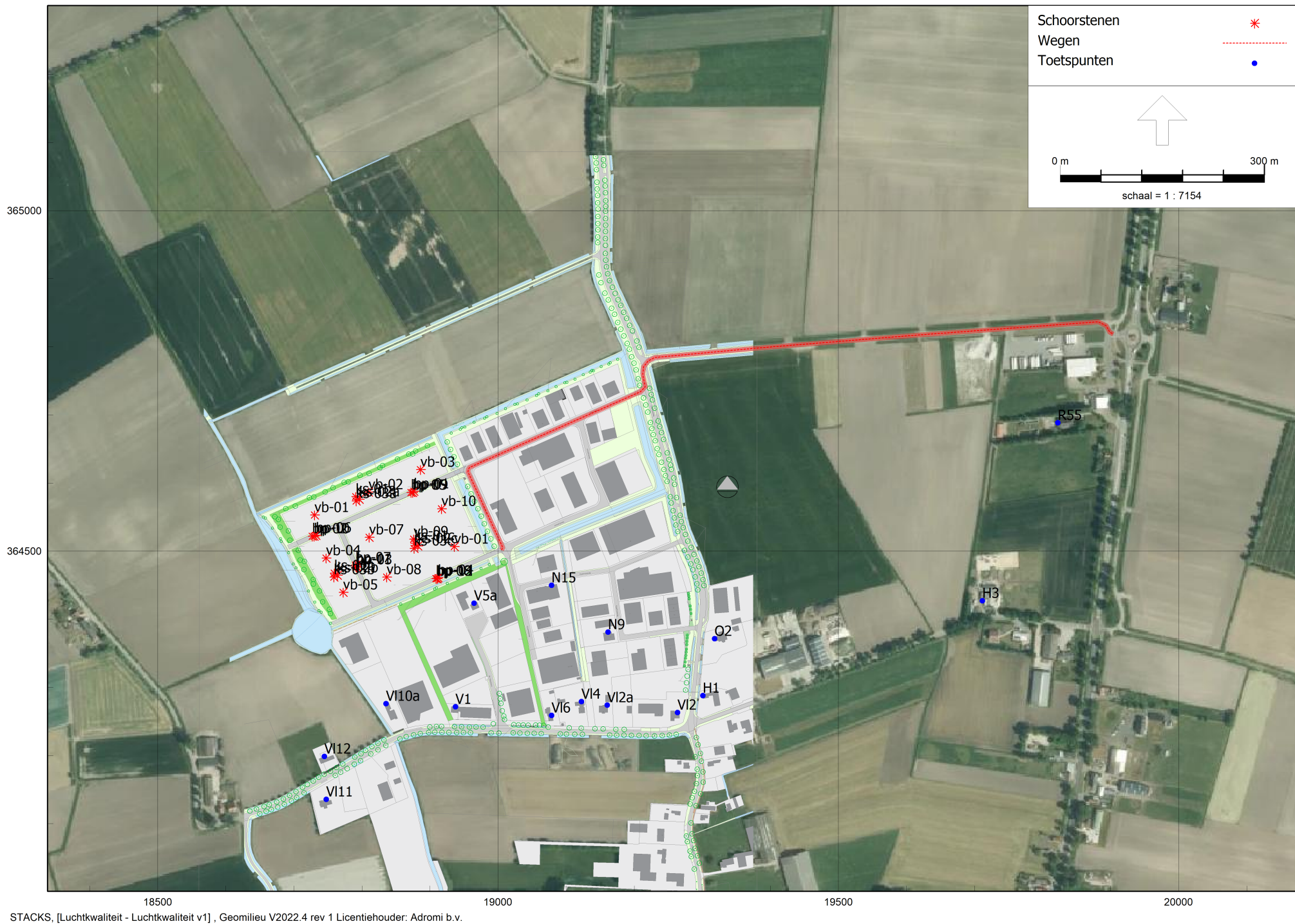


Profiel F-F



Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten





Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Geomilieu

Voertuigen binnen het plangebied

NO _x	Voertuigen	Weglengte aan en af	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor NO _x - 2025	Emissie NO _x in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>gr/km/ voertuig</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Rijden zwaar verkeer	33	671,23	24	312	7.488	6,4760	1,660E-06	4	4,15E-07
Rijden middelzwaar verkeer	23	671,23	24	312	7.488	5,0982	9,110E-07	4	3,28E-07
Rijden licht verkeer	239	671,23	24	312	7.488	0,3964	7,360E-07	4	1,84E-07

PM ₁₀	Voertuigen	Weglengte aan en af	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor PM ₁₀ - 2025	Emissie PM ₁₀ in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀ per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</i>	<i>uren/ dag</i>	<i>dagen/ jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>gr/km/ voertuig</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Rijden zwaar verkeer	33	671,23	24	312	7.488	0,1717	4,402E-08	4	1,10E-08
Rijden middelzwaar verkeer	23	671,23	24	312	7.488	0,1404	2,509E-08	4	6,27E-09
Rijden licht verkeer	239	671,23	24	312	7.488	0,0190	3,528E-08	4	8,82E-09

Koude starts

	Voertuigen	Emissiefactor NO _x - 2025	Emissiefactor PM ₁₀ - 2025	Emissie NO _x	Emissie PM ₁₀	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissie NO _x in periode	Emissie PM ₁₀ in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x per deelbron	Emissie PM ₁₀ per deelbron
	<i>per jaar</i>	<i>g/start</i>	<i>g/start</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>	<i>kg/sec</i>
Licht verkeer	74.568	0,3	0,01	20,23	0,66	24	312	7.488	7,71E-07	2,46E-08	3	2,50E-07	1,00E-08
Middelzwaar verkeer	1.794	17,9	0,13	32,12	0,24	24	312	7.488	1,19E-06	8,78E-09	3	3,97E-07	1,00E-08
Zwaar verkeer	2.574	24,5	0,21	63,07	0,54	24	312	7.488	2,34E-06	1,99E-08	3	7,80E-07	1,00E-08

Intern transport, stookinstallaties en overige emissiebronnen

NO _x	Emissie NO _x	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissie NO _x in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x per deelbron
	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Noordelijke terreindeel	8,88	24	312	7.488	1,028E-07	3	3,43E-08
Zuidwestelijke terreindeel	5,61	24	312	7.488	6,489E-08	2	3,24E-08
Zuidoostelijke terreindeel	17,08	24	312	7.488	1,977E-07	5	3,95E-09

PM ₁₀	Emissie PM ₁₀	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissie PM ₁₀ in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀ per deelbron
	<i>kg/jaar</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>uren/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Noordelijke terreindeel	42,53	24	312	7.488	4,913E-07	3	1,64E-07
Zuidwestelijke terreindeel	26,87	24	312	7.488	3,102E-07	2	1,55E-07
Zuidoostelijke terreindeel	80,22	24	312	7.488	9,451E-07	5	1,89E-07

Bijlage 4 Invoergegevens Geomilieu

Invoer puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit v1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
bp-01	Verkeer binnen plangebied: ZV 1/4	1,50	1,00	1,10	0,00000042	0,00000001
bp-02	Verkeer binnen plangebied: ZV 2/4	1,50	1,00	1,10	0,00000042	0,00000001
bp-03	Verkeer binnen plangebied: ZV 3/4	1,50	1,00	1,10	0,00000042	0,00000001
bp-04	Verkeer binnen plangebied: ZV 4/4	1,50	1,00	1,10	0,00000042	0,00000001
bp-05	Verkeer binnen plangebied: LV 1/4	1,50	1,00	1,10	0,00000018	0,00000001
bp-06	Verkeer binnen plangebied: LV 2/4	1,50	1,00	1,10	0,00000018	0,00000001
bp-07	Verkeer binnen plangebied: LV 3/4	1,50	1,00	1,10	0,00000018	0,00000001
bp-08	Verkeer binnen plangebied: LV 4/4	1,50	1,00	1,10	0,00000018	0,00000001
vb-01	Emissie plangebied noord 1/3	5,00	1,00	1,10	0,00000003	0,00000016
vb-02	Emissie plangebied noord 2/3	5,00	1,00	1,10	0,00000003	0,00000016
vb-03	Emissie plangebied noord 3/3	5,00	1,00	1,10	0,00000003	0,00000016
vb-04	Emissie plangebied zuidwest 1/2	5,00	1,00	1,10	0,00000003	0,00000016
vb-05	Emissie plangebied zuidwest 2/2	5,00	1,00	1,10	0,00000003	0,00000016
vb-07	Emissie plangebied zuidoost 1/5	5,00	1,00	1,10	0,00000004	0,00000019
vb-08	Emissie plangebied zuidoost 2/5	5,00	1,00	1,10	0,00000004	0,00000019
vb-09	Emissie plangebied zuidoost 3/5	5,00	1,00	1,10	0,00000004	0,00000019
vb-10	Emissie plangebied zuidoost 4/5	5,00	1,00	1,10	0,00000004	0,00000019
vb-01	Emissie plangebied zuidoost 5/5	5,00	1,00	1,10	0,00000004	0,00000019
bp-09	Verkeer binnen plangebied: MV 1/4	1,50	1,00	1,10	0,00000023	0,00000001
bp-10	Verkeer binnen plangebied: MV 2/4	1,50	1,00	1,10	0,00000023	0,00000001
bp-11	Verkeer binnen plangebied: MV 3/4	1,50	1,00	1,10	0,00000023	0,00000001
bp-12	Verkeer binnen plangebied: MV 4/4	1,50	1,00	1,10	0,00000023	0,00000001
ks-01a	Koude starts, licht verkeer - noord	1,50	1,00	1,10	0,00000025	0,00000001
ks-01b	Koude starts, licht verkeer - zuidwest	1,50	1,00	1,10	0,00000025	0,00000001
ks-01c	Koude starts, licht verkeer - zuidoost	1,50	1,00	1,10	0,00000025	0,00000001
ks-02a	Koude starts, middelzwaar verkeer - noord	1,50	1,00	1,10	0,00000040	0,00000001
ks-02b	Koude starts, middelzwaar verkeer - zuidwest	1,50	1,00	1,10	0,00000040	0,00000001
ks-02c	Koude starts, middelzwaar verkeer - zuidoost	1,50	1,00	1,10	0,00000040	0,00000001
ks-03a	Koude starts, zwaar verkeer - noord	1,50	1,00	1,10	0,00000078	0,00000001
ks-03b	Koude starts, zwaar verkeer - zuidwest	1,50	1,00	1,10	0,00000078	0,00000001
ks-03c	Koude starts, zwaar verkeer - zuidoost	1,50	1,00	1,10	0,00000078	0,00000001

Luchtkwaliteitsonderzoek De Vlaschaard
Invoer puntbronnen

Adromi B.V.

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp
bp-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-06	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-07	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-08	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-07	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-08	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-09	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-10	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
vb-01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-09	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-10	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-11	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
bp-12	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-01a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-01b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-01c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-02a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-02b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-02c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-03a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-03b	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0
ks-03c	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0

Invoer puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit v1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
bp-01	0,000	25,95	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-02	0,000	25,95	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-03	0,000	25,95	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-04	0,000	25,95	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-05	0,000	22,11	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-06	0,000	22,11	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-07	0,000	22,11	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-08	0,000	22,11	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-01	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-02	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-03	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-04	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-05	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-07	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-08	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-09	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-10	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vb-01	0,000	5,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-09	0,000	24,73	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-10	0,000	24,73	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-11	0,000	24,73	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
bp-12	0,000	24,73	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-01a	0,000	9,36	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-01b	0,000	9,36	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-01c	0,000	9,36	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-02a	0,000	8,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-02b	0,000	8,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-02c	0,000	8,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-03a	0,000	8,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-03b	0,000	8,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ks-03c	0,000	8,00	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True

Invoer puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit v1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday
bp-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-03	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-04	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-05	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-06	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-07	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-08	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-02	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-03	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-04	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-05	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-07	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-08	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-09	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-10	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
vb-01	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-09	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-10	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-11	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
bp-12	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-01a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-01b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-01c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-02a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-02b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-02c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-03a	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-03b	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True
ks-03c	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True

Invoer puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit v1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July
bp-01	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-02	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-03	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-04	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-05	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-06	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-07	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-08	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-01	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-02	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-03	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-04	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-05	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-07	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-08	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-09	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-10	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
vb-01	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-09	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-10	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-11	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
bp-12	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-01a	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-01b	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-01c	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-02a	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-02b	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-02c	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-03a	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-03b	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
ks-03c	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True

Invoer puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	August	September	October	November	December
bp-01	True	True	True	True	True
bp-02	True	True	True	True	True
bp-03	True	True	True	True	True
bp-04	True	True	True	True	True
bp-05	True	True	True	True	True
bp-06	True	True	True	True	True
bp-07	True	True	True	True	True
bp-08	True	True	True	True	True
vb-01	True	True	True	True	True
vb-02	True	True	True	True	True
vb-03	True	True	True	True	True
vb-04	True	True	True	True	True
vb-05	True	True	True	True	True
vb-07	True	True	True	True	True
vb-08	True	True	True	True	True
vb-09	True	True	True	True	True
vb-10	True	True	True	True	True
vb-01	True	True	True	True	True
bp-09	True	True	True	True	True
bp-10	True	True	True	True	True
bp-11	True	True	True	True	True
bp-12	True	True	True	True	True
ks-01a	True	True	True	True	True
ks-01b	True	True	True	True	True
ks-01c	True	True	True	True	True
ks-02a	True	True	True	True	True
ks-02b	True	True	True	True	True
ks-02c	True	True	True	True	True
ks-03a	True	True	True	True	True
ks-03b	True	True	True	True	True
ks-03c	True	True	True	True	True

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)
vw-01	Verkeersaantrekkende werking	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal
vw-01	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	590,00

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
vw-01	6,50	3,50	1,00	81,00	80,90	81,20	7,80	7,90	7,70	11,20	11,30	11,10	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)
vw-01	--	--	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	31,06

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)
vw-01	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06	31,06

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
vw-01	31,06	16,71	16,71	16,71	16,71	4,79	0,45	0,45	0,45	0,45

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)
vw-01	0,45	0,45	0,45	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)
vw-01	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	1,63	1,63	1,63	1,63	0,45

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
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)	ZV(H10)
vw-01	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	4,30	4,30	4,30

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
vw-01	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	2,33

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)
vw-01	2,33	2,33	2,33	0,65	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
vw-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)
vw-01	--	--	--	--	--	--	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)
vw-01	0	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
vw-01	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)
vw-01	0	0	0	0	0	0

Invoer wegen

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
vw-01	0	0

Invoer toetspunten

Model: Luchtkwaliteit v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
H1	Hazewegeling 1	1,50
H3	Hazewegeling 3	1,50
N15	Nijverheidsweg 15	1,50
N9	Nijverheidsweg 9	1,50
O2	Oude Eedeweg 2	1,50
R55	Rijksweg 55	1,50
V1	De Vlaschaard 1	1,50
V5a	De Vlaschaard 5a	1,50
Vl10a	Vlasstraat 10a	1,50
Vl11	Vlasstraat 11	1,50
Vl12	Vlasstraat 12	1,50
Vl2	Vlasstraat 2	1,50
Vl2a	Vlasstraat 2a	1,50
Vl4	Vlasstraat 4	1,50
Vl6	Vlasstraat 6	1,50

Bijlage 5 Resultaten Geomilieu

Luchtkwaliteitsonderzoek De Vlaschaard

Resultaten NO2

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit v1
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
H1	Hazewegeling 1	11,40	11,38	0,02
H3	Hazewegeling 3	11,39	11,38	0,02
N15	Nijverheidsweg 15	11,46	11,38	0,08
N9	Nijverheidsweg 9	11,42	11,38	0,04
O2	Oude Eedeweg 2	11,40	11,38	0,03
R55	Rijksweg 55	11,40	11,38	0,03
V1	De Vlaschaard 1	11,37	11,32	0,05
V5a	De Vlaschaard 5a	11,49	11,32	0,17
V110a	Vlasstraat 10a	11,38	11,32	0,06
V111	Vlasstraat 11	11,34	11,32	0,03
V112	Vlasstraat 12	11,35	11,32	0,03
V12	Vlasstraat 2	11,40	11,38	0,02
V12a	Vlasstraat 2a	11,41	11,38	0,03
V14	Vlasstraat 4	11,41	11,38	0,04
V16	Vlasstraat 6	11,41	11,38	0,04

Luchtkwaliteitsonderzoek De Vlaschaard

Resultaten PM10

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit v1
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
H1	Hazewegeling 1	13,66	13,66	0,00
H3	Hazewegeling 3	13,66	13,66	0,00
N15	Nijverheidsweg 15	13,67	13,65	0,02
N9	Nijverheidsweg 9	13,66	13,65	0,01
O2	Oude Eedeweg 2	13,66	13,65	0,01
R55	Rijksweg 55	13,66	13,66	0,00
V1	De Vlaschaard 1	13,60	13,59	0,01
V5a	De Vlaschaard 5a	13,62	13,59	0,03
Vl10a	Vlasstraat 10a	13,60	13,59	0,01
Vl11	Vlasstraat 11	13,59	13,58	0,01
Vl12	Vlasstraat 12	13,59	13,58	0,01
Vl2	Vlasstraat 2	13,66	13,65	0,01
Vl2a	Vlasstraat 2a	13,66	13,65	0,01
Vl4	Vlasstraat 4	13,66	13,65	0,01
Vl6	Vlasstraat 6	13,66	13,65	0,01

Luchtkwaliteitsonderzoek De Vlaschaard

Resultaten PM10

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit v1
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
H1	6
H3	6
N15	6
N9	6
O2	6
R55	6
V1	6
V5a	6
Vl10a	6
Vl11	6
Vl12	6
Vl2	6
Vl2a	6
Vl4	6
Vl6	6