

Luchtkwaliteitsonderzoek
Handelsbedrijf Spies B.V. te
Alblasserdam



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

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

T 5.1.2.e
F 5.1.2.e

info@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: 5.1.1.c

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V. te Alblasserdam als onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit

Projectnummer: S202428
Versie: 2403
Status: Definitief
Datum: 24 december 2024

Auteur: 5.1.2.e
Gecontroleerd: 5.1.2.e

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wet- en regelgeving.....	6
2.1.	Bepaling gevolgen luchtkwaliteit.....	6
2.2.	Relevante normstelling luchtkwaliteit	8
2.3.	Indicatieve advies- en grenswaarden	9
3.	Uitgangspunten en invoergegevens	10
3.1.	Algemeen	10
3.2.	Bedrijfsvoering	11
3.2.1.	Voertuigen	11
3.2.2.	Verkeer op openbare weg	12
3.2.3.	Mobiele werktuigen.....	13
3.2.4.	Vrachtwagenactiviteiten	13
3.2.5.	Koude starts.....	14
3.2.6.	Overige bronnen.....	14
4.	Modellering bronnen ten behoeve van emissies NO _x en PM ₁₀	15
4.1.	Voertuigbewegingen	15
4.2.	Mobiele werktuigen	15
4.3.	Vrachtwagenactiviteiten	15
4.4.	Koude starts	16
4.5.	Metaalbewerkingen	16
4.6.	Overzicht	16
5.	Resultaten en beoordeling.....	17

Bijlagen

Bijlage 1 Kaartmateriaal

Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten

Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Geomilieu

Bijlage 4 Invoergegevens Geomilieu

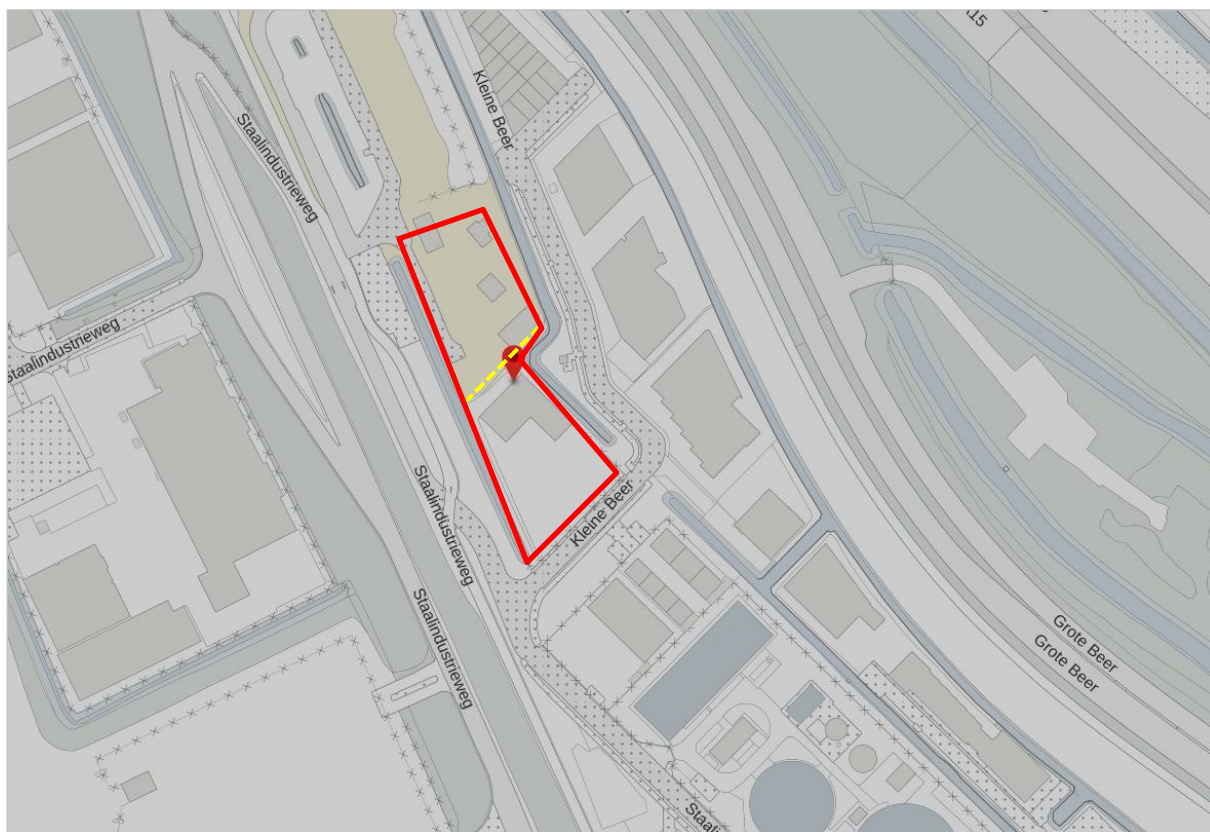
Bijlage 5 Resultaten Geomilieu

1. Inleiding

Handelonderneming Spies B.V. (hierna Spies) is gevestigd aan de Kleine Beer 1 te Alblasserdam. Spies betreft een handelonderneming welke zich richt op de inzameling en het sorteren van metalen. Op de locatie is hoofdzakelijk sprake van sorteerhandelingen en het opbulken van stromen in containers. Spies beschikt niet over installaties voor het verkleinen of samenpersen van afvalstromen. Daarnaast kan in beperkte mate sprake zijn van het parkeren van voertuigen voor handelsdoeleinden. Er is nadrukkelijk geen sprake van autodemontage- of recyclingactiviteiten.

Het bedrijf is met de gemeente overeengekomen het noordelijk gelegen terreindeel over te nemen zodat beide terreindelen in verbinding met elkaar als één perceel kunnen worden gebruikt. Om deze bedrijfsuitbreiding mogelijk te maken en ter formalisatie van de bestaande bedrijfsvoering wordt een omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit 'metaalrecyclingsbedrijf' aangevraagd. Deze hoofdactiviteit wordt in artikel 3.163 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aangewezen als een vergunningplichtige milieubelastende activiteit. In aanvulling hierop is tevens sprake van enkele niet-vergunningplichtige milieubelastende activiteiten.

Onderstaande figuur 1.1 toont de situering van het terrein in de omgeving.



Figuur 1.1: Locatie Spies in de omgeving - indicatief (rood omlijnd, noordelijk en zuidelijke deel gescheiden met gele lijn)

De milieubelastende activiteit (met ondersteunende activiteiten) veroorzaakt emissies naar de lucht. In verband met de ligging nabij een aandachtsgebied voor zowel stikstofdioxide als fijnstof, alsook vanwege artikel 7.27a, onder a en b, van de Omgevingsregeling (Or), is dit onderzoek uitgevoerd. Dit luchtkwaliteitsonderzoek heeft als doel om de gevolgen voor de luchtkwaliteit vanuit de volledige

bedrijfsvoering van de bedrijfslocatie inzichtelijk te maken. In het onderzoek zijn de emissies van de meest relevante stoffen die ontstaan bij de bedrijfsactiviteiten van Spies 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 bijdragen van de activiteiten binnen de bedrijfslocatie zelf, zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de aangevraagde situatie eveneens bepaald vanwege de verkeersaantrekkende werking van de bedrijfslocatie, namelijk vanwege verkeer op wegen buiten de bedrijfslocatie.

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 Or). In geval dat een milieubelastende activiteit in of nabij één 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 en worden eventuele maatregelen om emissies te voorkomen dan wel beperken beschreven (art. 7.27a, onder a en b Or).

De bedrijfslocatie is gelegen in de directe nabijheid van een voor zowel stikstofdioxide als fijnstof aangewezen aandachtsgebied, te weten de agglomeratie Rotterdam/Dordrecht waar de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht onderdeel van uitmaakt (artikel 2.38 lid c, Omgevingsregeling). De gemeente Hendrik-Ido-Ambacht grenst aan de gemeente Alblasserdam en ligt binnen 750 meter afstand van de bedrijfslocatie van Spies. Gelet op de ligging nabij dit aandachtsgebied is dan ook een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

In dit onderzoek is de bijdrage van de te verwachten bedrijfsactiviteiten aan de luchtkwaliteit bepaald voor de meest relevante stoffen zoals genoemd in artikelen 2.3 tot en met 2.8a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (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 Spies 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 2024.1 (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; of
- 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 Spies. Daarnaast is de luchtkwaliteit eveneens berekend op de grenzen van sportterreinen en de nabijgelegen horeca. 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 (PM₁₀) als stikstofdioxide van 1,2 µg/m³ (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 Spies is niet een standaardgeval NIBM en ook de NIBM-tool is niet volledig van toepassing met oog op activiteiten naast het wegverkeer, 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 (NO₂) geldt de rijksomgevingswaarde van 40 µg/m³. Als uurgemiddelde concentratie, die maximaal achttien keer per kalenderjaar mag worden overschreden, geldt de rijksomgevingswaarde van 200 µg/m³.

Als kalenderjaargemiddelde concentratie voor stikstofoxiden (NO_x) geldt een ten hoogste toelaatbare concentratie van 30 µg/m³ op natuurgebieden groter dan 1.000 m² (artikel 2.4 lid 4 en artikel 2.3 lid 3 Bkl) op een afstand van ten minste 20 km vanaf de agglomeratie 'gemeente Rotterdam/Dordrecht' en 5 km vanaf de locatie van de milieubelastende installatie.

Gelet op voorstaande worden de resultaten van onderhavig onderzoek, doordat de beoogde bedrijfsactiviteiten mogelijk in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit, getoetst aan de grenswaarden van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op locaties als beschreven in paragraaf 2.1 en op het natuurgebied "Sophiapolder".

De gemeente Alblasserdam heeft geen aanvullende of aangescherpte omgevingswaarden 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 PM₁₀ (lid 1) en PM_{2,5} (lid 2).

Als kalenderjaargemiddelde concentratie van PM₁₀ geldt de rijksomgevingswaarde van 40 µg/m³. Als 24-uursgemiddelde concentratie, die maximaal 35 keer per kalenderjaar mag worden overschreden, geldt de rijksomgevingswaarde van 50 µg/m³. Bij een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 32,5 µg/m³ en hoger vindt overschrijding van de 24-uursgemiddelde concentratie plaats.

Als kalenderjaargemiddelde concentratie van PM_{2,5} geldt de rijksomgevingswaarde van 25 µg/m³. 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 PM₁₀ 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 PM₁₀. Als aan de rijksomgevingswaarden voor PM₁₀ 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 de beoogde bedrijfsactiviteiten mogelijk in betekenende mate 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

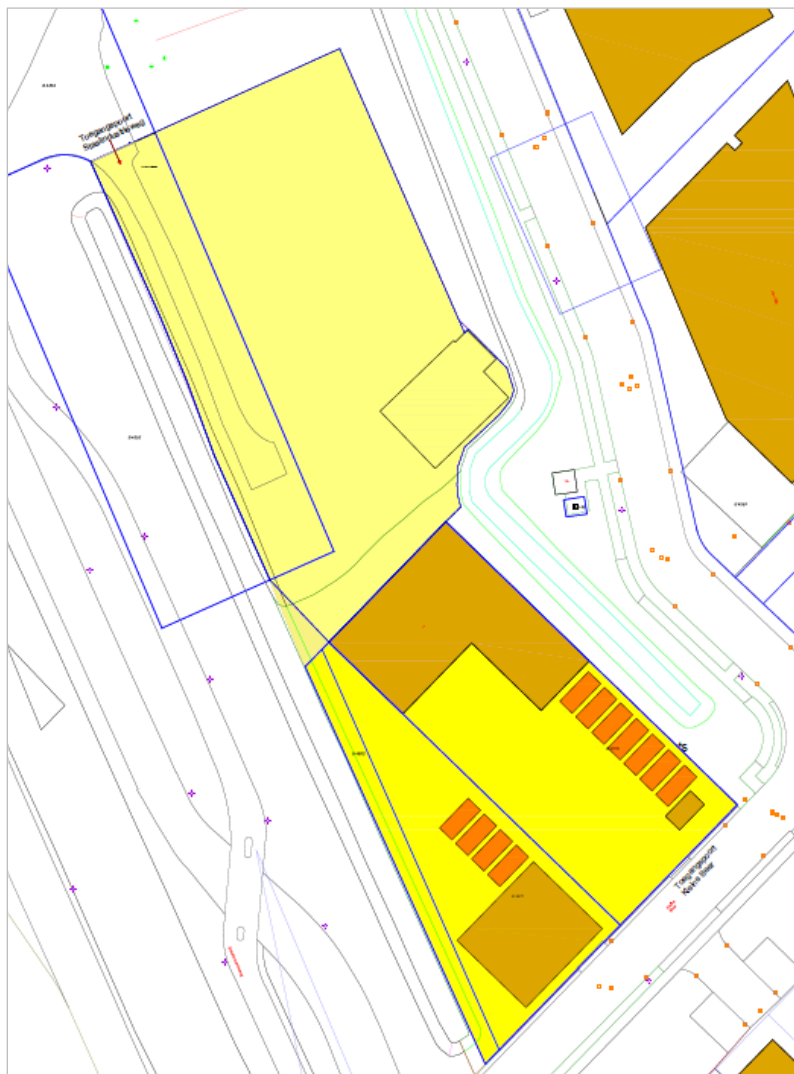
Stof	Besluit kwaliteit leefomgeving	WHO advieswaarden 2005	Voorstel aanpassing EU-richtlijn 2030	WHO advieswaarden 2021
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Stikstofdioxide	40	40	20	10
Fijnstof (PM ₁₀)	40	20	20	15
Fijnstof (PM _{2,5})	25	10	10	5

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

3. Uitgangspunten en invoergegevens

3.1. Algemeen

Spies is in de toekomstige gevestigd aan Kleine Beer 1 te Alblasserdam en is toegankelijk via de Kleine Beer 1 (zuidzijde) alsmede via de Staalindustrieweg (noordzijde). Figuur 2.1 geeft een overzicht van de indeling in de aangevraagde situatie.



Figuur 2.1: Indeling bedrijfslocatie in de aangevraagde situatie

Aan de noordzijde van het zuidelijke, bestaande terreindeel is sprake van een bedrijfsgebouw met ruimten voor opslag, een werkplaats en een kantoor/kantine. Verder staat aan de zuidzijde een opslagloods op het terrein. Op het noordelijk terreindeel (uitbreiding) zal de bestaande loods in de zuidoostelijke hoek aanwezig blijven. Deze loods wordt hoofdzakelijk gebruikt voor opslag en stalling van materieel. De terreindelen zijn onderling verbonden.

De voor luchtkwaliteit relevante bedrijfsactiviteiten vinden 312 dagen per jaar plaats.

In de beoogde bedrijfsvoering zijn verkeersbewegingen binnen en buiten de bedrijfslocatie (licht en zwaar wegverkeer), de handling van het zware verkeer en de inzet van diverse mobiele werktuigen relevant.

3.2. Bedrijfsvoering

Voor de bedrijfsvoering in de beoogde situatie is primair uitgegaan van informatie vanuit de opdrachtgever alsmede het bijbehorende akoestisch onderzoek. Hieronder is per broncategorie een overzicht en toelichting gegeven.

3.2.1. Voertuigen

In de beoogde (representatieve) situatie rijden er personen- en bestelwagens (licht verkeer) en vrachtwagens (zwaar verkeer) van en naar de bedrijfslocatie.

Het aantal voertuigen is in overeenstemming met het akoestisch onderzoek welke tevens deel uitmaakt van de aanvraag.

Licht verkeer

In de beoogde situatie rijden er 18 lichte voertuigen per dag naar het zuidelijke terreindeel. Dit zijn enerzijds bezoekers c.q. klanten en anderzijds personeel. Er wordt voor het noordelijke terreindeel rekening gehouden met evenveel licht verkeer, aangevuld met in totaal 10 voertuigen per dag vanuit de autohandel op een representatieve dag.

Er wordt aangehouden dat er 10 lichte voertuigen per dag van het noordelijke naar het zuidelijke terreindeel houden dan wel vice versa.

Voor de afgelegde afstanden binnen de bedrijfsgrenzen wordt een rondgaande (maximale) rijroute aangehouden. Om rekening te houden met manoeuvreren, wordt voor het lichte verkeer een halve minuut rijden met een rijsnelheid van 10 kilometer per uur aangehouden.

Zwaar verkeer

In de beoogde situatie rijden er 10 zware voertuigen per dag naar het noordelijke en 10 naar het zuidelijke terreindeel voor de aan- en afvoer van containers, materiaal, e.d. Er wordt aangehouden dat er 10 zware voertuigen per dag van het noordelijke naar het zuidelijke terreindeel houden dan wel vice versa.

Voor de afgelegde afstanden binnen de bedrijfsgrenzen wordt een rondgaande (maximale) rijroute aangehouden. Om rekening te houden met manoeuvreren wordt voor het zware verkeer twee minuten rijden met een rijsnelheid van 10 kilometer per uur aangehouden.

Weglengte

De weglengte betreft het aan- en afrijden binnen de bedrijfslocatie. Zie tabel 3.1 voor de details.

Tabel 3.1: Overzicht van de voertuigen

Omschrijving	Weglenge per voertuig	Aantal voertuigen	Bedrijfstijd / periode
	<i>meter</i>	<i>per dag</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Licht verkeer, bestaand	100	18	24 uren / 312 dagen
Licht verkeer, nieuw	163	18	24 uren / 312 dagen
Licht verkeer, tussen	45	10	24 uren / 312 dagen
Licht verkeer, autohandel	163	10	12 uren / 312 dagen
Zwaar verkeer, bestaand	115	10	24 uren / 312 dagen
Zwaar verkeer, nieuw	160	10	24 uren / 312 dagen
Zwaar verkeer, tussen	56	10	24 uren / 312 dagen

3.2.2. Verkeer op openbare weg

In het onderzoek zijn, naast het verkeer binnen de bedrijfslocatie, tevens de emissies vanwege de verkeersaantrekkende werking c.q. het verkeer op de openbare weg meegenomen. In totaal wordt rekening gehouden met drie rijroutes buiten de bedrijfsgrenzen:

- Rijroute tussen de in-/uitrit aan de Kleine Beer (zuidelijke, bestaande terreindeel) en de kruising op de Staalindustrieweg ter hoogte van de in-/uitrit van het noordelijke, nieuwe terreindeel;
- Rijroute tussen de in-/uitrit aan de Staalindustrieweg (noordelijke, nieuwe terreindeel) en de kruising op de Staalindustrieweg ter hoogte van de in-/uitrit van het noordelijke, nieuwe terreindeel;
- Rijroute tussen de kruising op de Staalindustrieweg ter hoogte van de in-/uitrit van het noordelijke, nieuwe terreindeel tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld (op de N915).

De verkeersaantrekkende werking wordt meegenomen tot aan het punt waar de voertuigaantallen slechts enkele procenten uitmaken van de bestaande verkeersintensiteit.

Er wordt aangehouden dat al het verkeer op de N915 opgenomen wordt in het heersende verkeersbeeld. Dit is in lijn met het stikstofonderzoek en de verkeersintensiteiten conform het CIMLK voor monitoringsjaar 2025 (monitoringsronde 2023).

Tabel 3.2 toont de verdeling van de verkeersbewegingen (in %) over de verschillende typen verkeer over de vijf rijroutes.

Tabel 3.2: Verdeling van het verkeer van het verkeer op de openbare weg (per dag)

Omschrijving	Voertuigen		
	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
Verkeersaantrekkende werking Kleine Beer			
Licht verkeer (bewegingen)	32,0	2,0	2,0
Zwaar verkeer (bewegingen)	16,0	2,0	2,0
Uurintensiteit (%)	7,1	1,8	0,9
Licht verkeer (%)	66,7	50,0	50,0
Zwaar verkeer (%)	33,3	50,0	50,0
Verkeersaantrekkende werking Staalindustrieweg			
Licht verkeer (bewegingen)	52,0	2,0	2,0

Omschrijving	Voertuigen		
	Dag	Avond	Nacht
Zwaar verkeer (bewegingen)	16,0	2,0	2,0
Uurintensiteit (%)	7,5	1,3	0,7
Licht verkeer (%)	76,5	50,0	50,0
Zwaar verkeer (%)	23,5	50,0	50,0
Verkeersaantrekkende werking totaal, N915			
Licht verkeer (bewegingen)	84,0	4,0	4,0
Zwaar verkeer (bewegingen)	32,0	4,0	4,0
Uurintensiteit (%)	7,3	1,5	0,8
Licht verkeer (%)	72,4	50,0	50,0
Zwaar verkeer (%)	27,6	50,0	50,0

3.2.3. Mobiele werktuigen

Bij Spies zijn een tweetal relevante mobiele werktuigen in gebruik ten behoeve van intern transport. Het gaat hier om een kraan (graafmachine) en een dieselheftruck. De bedrijfsduren van deze mobiele werktuigen zijn gebaseerd op het akoestisch onderzoek. Op basis van de tabellen bij rapport TNO 2021 R12305Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. is het brandstofverbruik van de werktuigen bepaald. Hierbij is eveneens de gemiddelde belasting van dit TNO-rapport aangehouden. Onderstaande tabel 3.3 toont de aangehouden bedrijfsduren per werktuig met bijbehorend brandstofverbruik. Het AdBlue-verbruik bedraagt 6% van het dieselverbruik.

Tabel 3.3: Overzicht van de werktuigen van Spies

Emissiebron	Vermogen	Emissieklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	Brandstofverbruik	AdBlue-verbruik
	<i>kW</i>		<i>liter/uur</i>	<i>uur/jaar</i>	<i>liter/jaar</i>	<i>liter/jaar</i>
Dieselkraan	55	Stage IV	6,1	780	4.750	n.v.t.
Kraan	85	Stage IV	9,1	780	7.110	427

De emissie van NO_x zijn berekend conform bijlage 34 van het Handboek: Werken met AERIUS Calculator 2024 (v2, 15-10-2024). De PM₁₀-emissies vanuit deze activiteit zijn berekend met behulp van de verhouding tussen de emissie-eisen voor NO_x en PM voor deze werktuigen. Hiervoor wordt verwezen naar onderstaande tabel 3.4.

Tabel 3.4: Overzicht van de emissie-eisen en verhouding

Emissieklasse	Emissiefactor NO _x	Emissiefactor PM	Verhouding
	<i>g/kWh</i>	<i>g/kWh</i>	<i>PM:NO_x</i>
Stage IV	0,4	0,025	0,06

3.2.4. Vrachtwagenactiviteiten

De vrachtwagens bij Spies voeren ook diverse vrachtwagenactiviteiten uit, namelijk de handling van containers (op beide terreindelen). Deze activiteit wordt gecategoriseerd als 'zware utiliteitsvoertuigen', waarbij de berekening ook is uitgevoerd volgens bijlage 34 van het handboek (0,2 kg NO_x/uur).

De PM₁₀-emissies zijn berekend met behulp van de verhouding tussen de emissiefactoren voor NO_x en PM₁₀ voor stagnerend wegverkeer (TNO-2024-emissiefactoren). Deze emissiefactoren zijn

respectievelijk 7,5699 g/km en 0,1476 g/km, waarbij de verhouding PM₁₀:NO_x 0,0195 bedraagt. De PM₁₀-emissiefactor komt op basis van voorgaand neer op 0,0039 kg PM₁₀/uur.

Onderstaande tabel 3.5 toont de berekende stikstofemissies vanuit de vrachtwagenactiviteiten.

Tabel 3.5: Overzicht van de emissies vanuit de vrachtwagenactiviteiten

Emissiebron	Bedrijfsduur	Emissiefactor	Emissie	Bedrijfstijd / periode
	<i>uur/jaar</i>	<i>kg/uur</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>uur per dag / dagen per jaar</i>
Containerhandling, NO _x	52	0,2	10,4	24 uren / 312 dagen
Containerhandling, PM ₁₀	52	0,0039	0,2	24 uren / 312 dagen

3.2.5. Koude starts

Er wordt rekening gehouden met koude starts. De hoeveelheid koude starts per jaar is in overeenstemming met het stikstofdepositieonderzoek. De emissies vanuit de koude starts zijn berekend op basis van de beschikbare emissiefactoren (NO_x en PM₁₀) voor het jaar 2025. Tabel 3.6 toont het aantal koude starts. Zie bijlage 3 voor de emissieberekeningen.

Tabel 3.6: Koude starts

Omschrijving	Koude starts per jaar
Koude starts, licht verkeer, bestaand	5.616
Koude starts, licht verkeer, nieuw	7.416
Koude starts, zwaar verkeer, bestaand	416
Koude starts, zwaar verkeer, nieuw	416

3.2.6. Overige bronnen

Op het buitenterrein van beide terreindelen wordt incidenteel metaal verkleind met behulp van een haakse slijper. In de representatieve bedrijfssituatie vindt dit een kwartier per dag plaats.

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 de bedrijfsgrenzen is uitgegaan van de emissiefactoren voor het jaar 2025 behorende tot de verkeerscategorieën 'licht wegverkeer' en 'zwaar wegverkeer' voor stagnerend wegverkeer (TNO, d.d. 13-3-2024).

Het percentage direct uitgestoten NO₂ in de uitlaatgassen is afgeleid uit de emissiefactoren voor NO₂ en NO_x. Dit is 11,35% voor licht verkeer en 22,58% 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 meerdere deelbronnen (puntbronnen) per voertuigtype verdeeld over elke rijroute. Indien de emissies in kg/s afgerond kleiner zijn dan het kleinst mogelijke invoergetal (1^{-08}) in het rekenprogramma, is deze waarde als worstcase-benadering aangehouden. De locaties van de puntbronnen zijn gebaseerd op de rijroutes.

Het verkeer op de openbare wegen is ingevoerd als drie 'wegen' in het rekenprogramma. Het aantal voertuigen is ingevoerd als verdeling, met het totaal aantal voertuigbewegingen zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 en de verdeling conform tabel 3.2. De ingevoerde etmaalintensiteit betreft het aantal verkeersbewegingen voor de enkele rijroutes.

4.2. Mobiele werktuigen

Op basis van de gegevens uit paragraaf 3.2.3 met betrekking tot bedrijfsduur en de emissies op jaarbasis zijn de NO_x-emissies en PM₁₀-emissies in kg/s berekend.

De berekende emissies zijn ingevoerd in het rekenprogramma als meerdere puntbronnen binnen de bedrijfsgrenzen, waarbij de locaties gebaseerd zijn op de locaties waar de activiteiten (voornamelijk) plaatsvinden. De emissiehoogte is 1,5 meter. Voor de exacte locaties van de puntbronnen wordt verwezen naar bijlage 2. De fractie NO₂ betreft 22,58% (worst-case aangesloten bij zwaar verkeer).

4.3. Vrachtwagenactiviteiten

Op basis van de gegevens uit paragraaf 3.2.4 met betrekking tot bedrijfsduur en emissiefactoren zijn de NO_x-emissies en PM₁₀-emissies in kg/s berekend.

De berekende emissies zijn ingevoerd in het rekenprogramma als meerdere puntbronnen binnen de bedrijfsgrenzen, waarbij de locaties gebaseerd zijn op de locaties waar de activiteiten (voornamelijk) plaatsvinden. Voor de exacte locaties van de puntbronnen wordt verwezen naar bijlage 2. De fractie NO₂ betreft 22,58% voor de vrachtwagenactiviteiten (in overeenstemming met het rijdende zware verkeer, zie paragraaf 4.1).

4.4. Koude starts

Op basis van de gegevens uit paragraaf 3.2.5 met betrekking tot bedrijfsduur en emissiefactoren (TNO, 2024) zijn de NO_x-emissies en PM₁₀-emissies in kg/s berekend.

De berekende emissies zijn ingevoerd in het rekenprogramma als meerdere puntbronnen binnen de bedrijfsgrenzen, waarbij de locaties gebaseerd zijn op de locaties waar de activiteiten naar verwachting (voornamelijk) plaatsvinden. Voor de exacte locaties van de puntbronnen wordt verwezen naar bijlage 2. De fractie NO₂ is in overeenstemming met het rijdende verkeer per type verkeer.

4.5. Metaalbewerkingen

De PM₁₀-emissies van de slijpactiviteiten werkzaamheden zijn berekend op basis van het Werkboek metaalektro industrie – module lassen (maart 2005). Vanwege het ontbreken van gegevens over emissiefactoren voor slijpen, is aangesloten bij de emissiefactor voor lassen. In dit werkboek is een maximale emissiefactor voor lassen aangenomen van 200 g/uur.

Deze emissiefactor van 200 g/uur gaat niet alleen om fijnstof. Als worst-case scenario is echter aangenomen dat dit 100% fijnstof betreft.

Op basis van de informatie met betrekking tot bedrijfsduur en met bovengenoemde emissiefactor zijn de emissies berekend in kg/s. De berekende emissies zijn ingevoerd in het rekenprogramma als twee puntbronnen binnen de bedrijfsgrenzen, waarbij de locaties gebaseerd zijn op de locaties waar de activiteiten naar verwachting (voornamelijk) plaatsvinden. Voor de exacte locaties van de puntbronnen wordt verwezen naar bijlage 2.

4.6. 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 5 van deze rapportage.

5. Resultaten en beoordeling

Met de in voorgaande hoofdstukken vermelde gegevens zijn berekeningen uitgevoerd naar het effect op de luchtkwaliteit vanwege de activiteiten van Spies.

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

Tabel 5.1: Rekenpunten luchtkwaliteit met rijksdriehoekskoördinaten

Rekenpunt	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat
Tp01	Toetspunt McDonald's	105971,10	429603,47
Tp02	Toetspunt sportvelden	106096,67	429575,31
Tp03	Toetspunt sportvelden	106140,02	429580,62
Tp04	Toetspunt sportvelden	106082,34	429634,05
Tp05	Toetspunt sportvelden	106069,00	429693,14
Tp06	Toetspunt sportvelden	106054,25	429763,48
Tp07	Toetspunt woningen	104913,77	430216,26
Tp08	Toetspunt woningen	105076,22	430187,16
Tp09	Toetspunt woningen	105053,19	430214,08
Tp10	Toetspunt manege	105033,3	430202,68
Tp11	Toetspunt Sophiapolder	105043,14	428952,49
Tp12	Toetspunt Sophiapolder	105150,33	428811,35

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 bedrijf (jaargemiddelde µg/m ³)
Omgevingswaarde	40		
Tp01	21,0	20,9	0,04
Tp02	19,7	19,7	0,02
Tp03	19,7	19,7	0,02
Tp04	19,7	19,7	0,02
Tp05	19,7	19,7	0,02
Tp06	19,7	19,7	0,02
Tp07	22,1	22,1	0,01
Tp08	19,5	19,5	0,01
Tp09	19,5	19,5	0,01
Tp10	19,5	19,5	0,01
Tp11	17,1	17,1	0,01
Tp12	17,1	17,1	0,01

Uit de rekenresultaten zoals opgenomen in bijlage 5 volgt dat de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂ niet wordt overschreden op de rekenpunten.

Tabel 5.3: Rekenresultaten fijnstof (PM₁₀) aangevraagde situatie

	Totale concentratie (jaargemiddelde µg/m ³)	Achtergrond concentratie (jaargemiddelde µg/m ³)	Bijdrage bedrijf (jaargemiddelde µg/m ³)	Aantal overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde
Omgevingswaarde	40			35 dagen
Tp01	21,6	21,6	0,01	10
Tp02	16,3	16,3	0,01	6
Tp03	16,3	16,3	0,00	6
Tp04	16,3	16,3	0,00	6
Tp05	16,3	16,3	0,00	6
Tp06	16,3	16,3	0,00	6
Tp07	15,9	15,9	0,00	6
Tp08	16,6	16,6	0,00	6
Tp09	16,6	16,6	0,00	6
Tp10	16,6	16,6	0,00	6
Tp11	15,6	15,6	0,00	6
Tp12	15,6	15,6	0,00	6

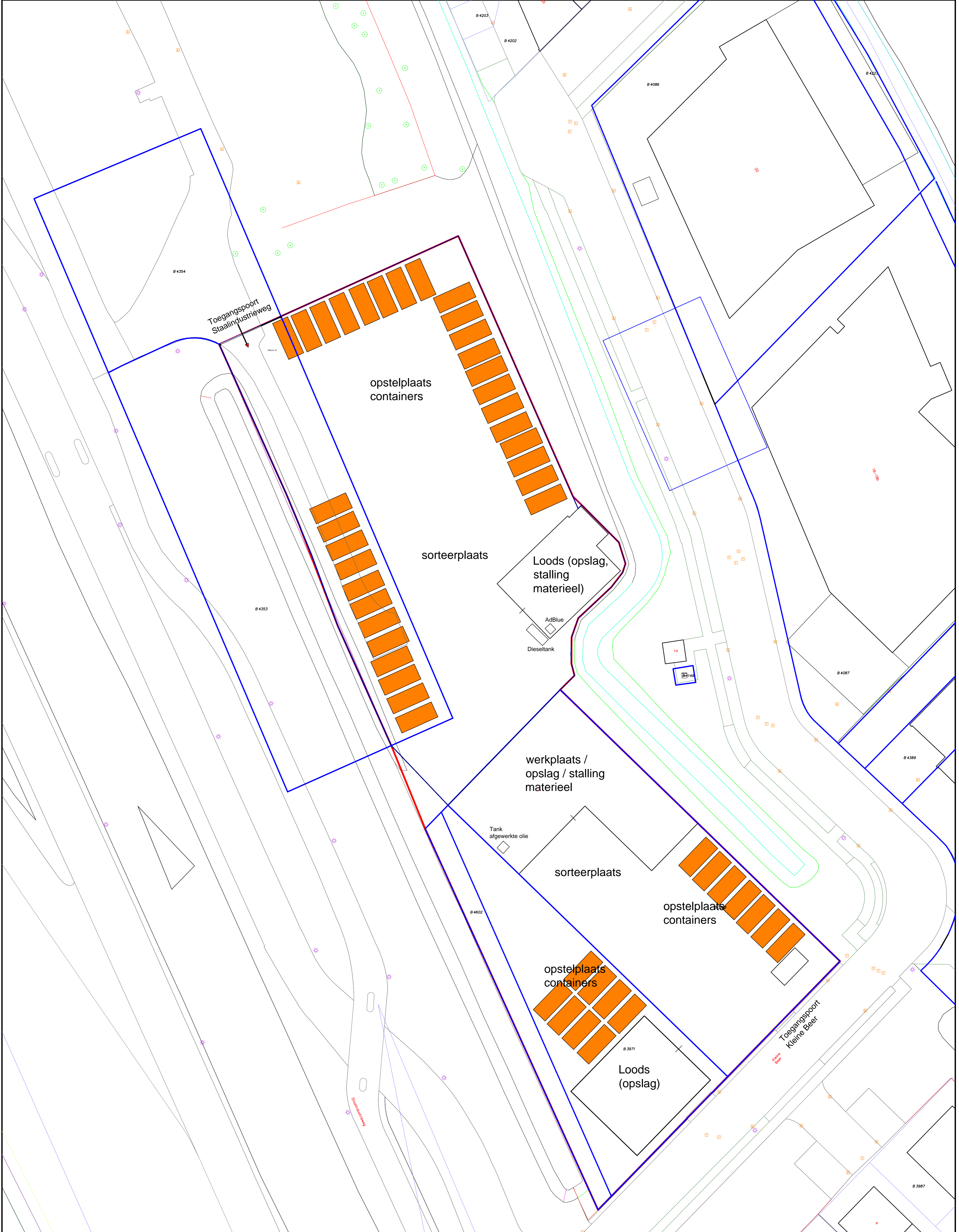
Uit de resultaten blijkt dat de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) op de toetspunten voor de beoogde bedrijfsvoering ruim onder de grenswaarden liggen. Ook het aantal overschrijdingsdagen voor fijnstof blijft ruim onder de norm.

Indicatief is getoetst aan de WHO-grenswaarden. De WHO-grenswaarde voor stikstofdioxide van 10 µg/m³ wordt overschreden door de achtergrondconcentratie. De WHO-grenswaarde voor fijn stof van 10 µg/m³ wordt overschreden door de achtergrondconcentratie.

Gezien de berekende totale concentraties NO₂ ruim onder de 30 µg/m³ blijven, wordt aangenomen dat ook op de meest nabijgelegen natuurgebieden ruim onder de kalenderjaargemiddelde grenswaarde voor stikstofoxiden (NO_x) wordt gebleven.

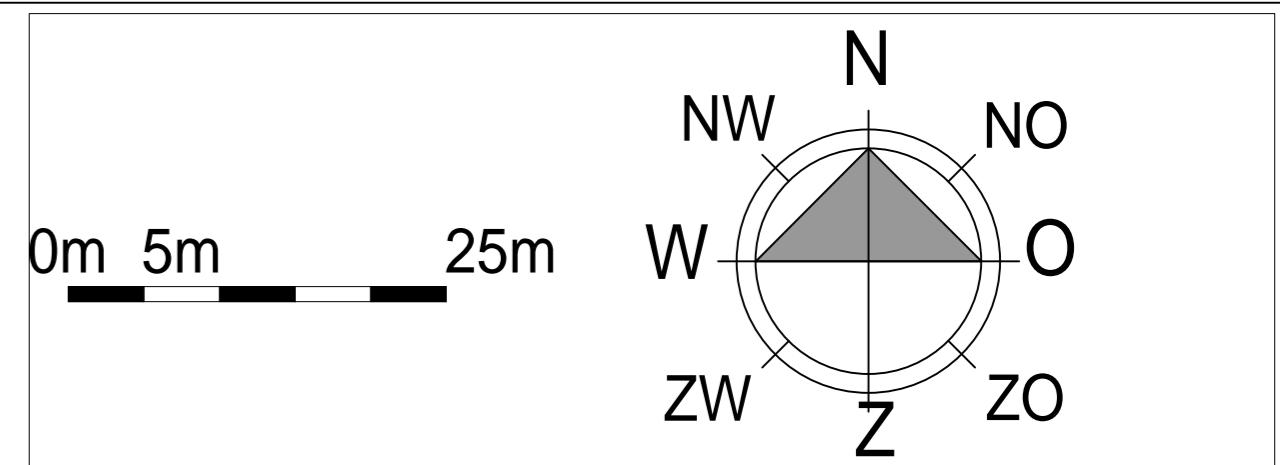
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde bedrijfsvoering van Spies.

Bijlage 1 Kaartmateriaal



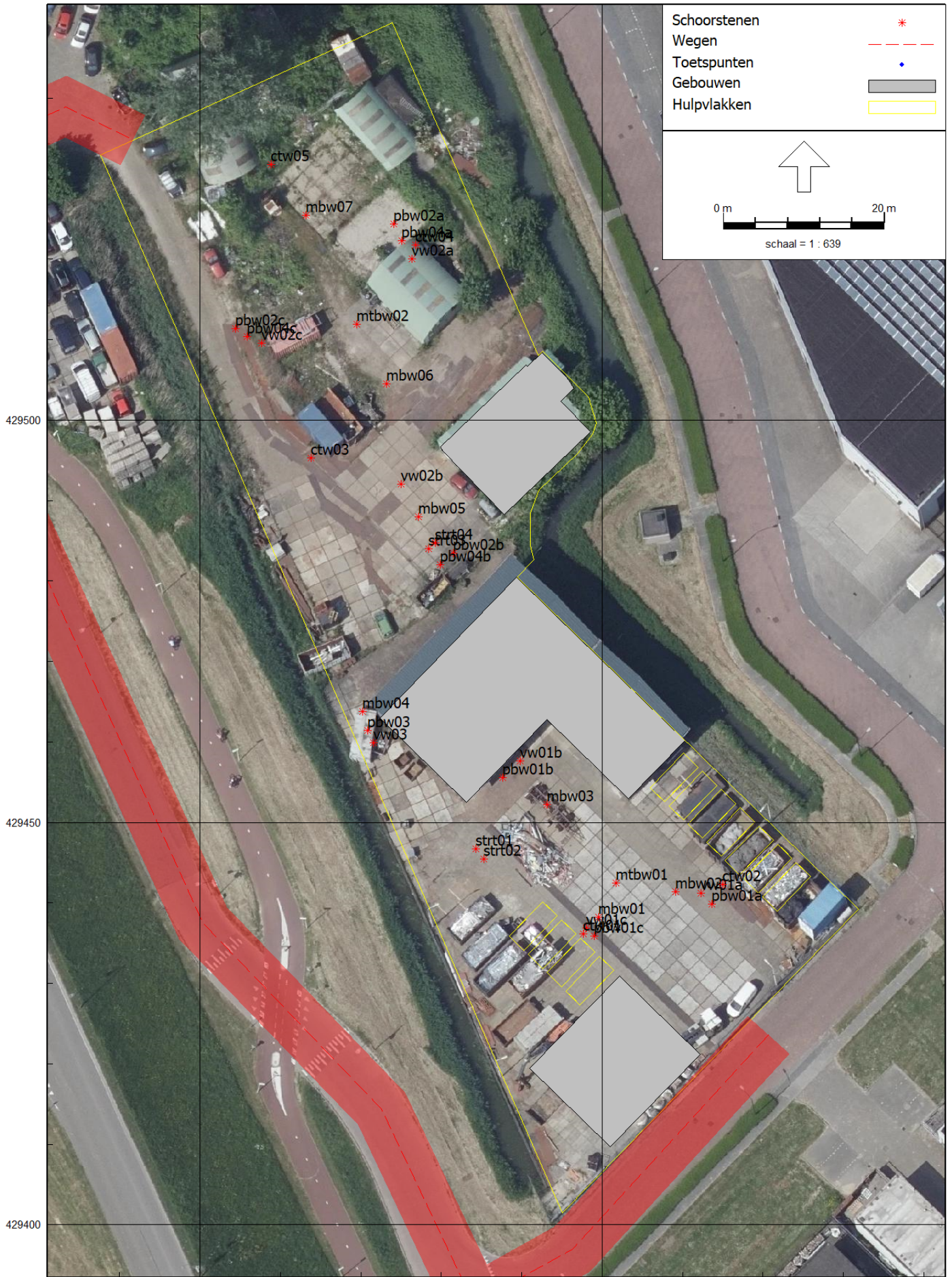
Legenda

- Kadastrale begrenzing
- Begrenzing bedrijfslocatie

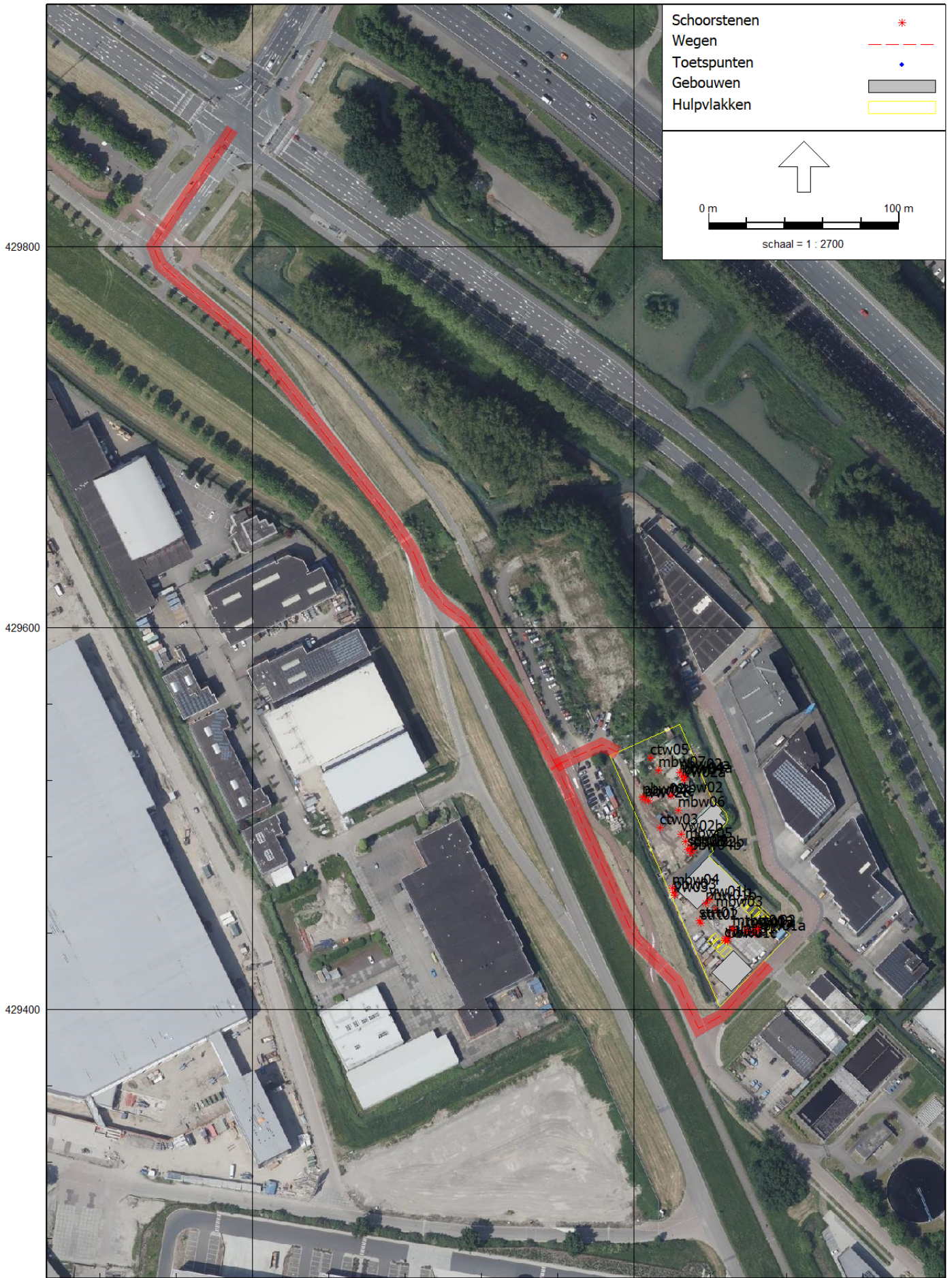


Bijlage 2 Locaties bronnen en rekenpunten

24 dec 2024, 15:30



24 dec 2024, 15:30





Bijlage 3 Berekening emissies ten behoeve van invoer in Geomilieu

Voertuigen binnen bedrijfsgrenzen

NO _x	Voertuigen	Weglenge aan en af	Weglenge manoeuvreren	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor NO _x - 2024	Emissie NO _x in periode	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</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>
Licht verkeer, bestaand	18	100	83	24	312	7.488	0,3946	1,51E-08	3	1,00E-08
Licht verkeer, nieuw	18	163	83	24	312	7.488	0,3946	2,02E-08	3	1,00E-08
Licht verkeer, tussen	10	45	83	24	312	7.488	0,3946	5,87E-09	1	1,00E-08
Licht verkeer, autohandel	10	163	83	12	312	3.744	0,3946	2,25E-08	3	1,00E-08
Zwaar verkeer, bestaand	10	115	333	24	312	7.488	7,5699	3,93E-07	3	1,31E-07
Zwaar verkeer, nieuw	10	160	333	24	312	7.488	7,5699	4,32E-07	3	1,44E-07
Zwaar verkeer, tussen	10	56	333	24	312	7.488	7,5699	3,41E-07	1	3,41E-07

PM ₁₀	Voertuigen	Weglenge aan en af	Weglenge manoeuvreren	Periode	Periode	Bedrijfsuren	Emissiefactor PM ₁₀ - 2024	Emissie PM ₁₀ in periode	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀ per deelbron
	<i>per dag</i>	<i>meter</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>
Licht verkeer, bestaand	18	100	83	24	312	7.488	0,0191	7,30E-10	3	1,00E-08
Licht verkeer, nieuw	18	163	83	24	312	7.488	0,0191	9,78E-10	3	1,00E-08
Licht verkeer, tussen	10	45	83	24	312	7.488	0,0191	2,84E-10	1	1,00E-08
Licht verkeer, autohandel	10	163	83	12	312	3.744	0,0191	1,09E-09	3	1,00E-08
Zwaar verkeer, bestaand	10	115	333	24	312	7.488	0,1476	7,67E-09	3	1,00E-08
Zwaar verkeer, nieuw	10	160	333	24	312	7.488	0,1476	8,42E-09	3	1,00E-08
Zwaar verkeer, tussen	10	56	333	24	312	7.488	0,1476	6,64E-09	1	1,00E-08

Mobiele werktuigen

NO _x	Vermogen	Bedrijfsduur	Brandstofverbruik	Emissie klasse	Emissie NO _x	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO _x	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x
	<i>kW</i>	<i>uur/jaar</i>	<i>l/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>
Dieselheftruck	55	780	4.750	Stage IV	98,9	24	312	7.488	3,67E-06	3	5,24E-07
Kraan	170	780	7.110	Stage IV	42,3	24	312	7.488	1,57E-06	3	2,24E-07
<i>Totaal</i>											7,48E-07

PM ₁₀	Vermogen	Bedrijfsduur	Brandstofverbruik	Emissie klasse	Emissie PM ₁₀	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM ₁₀	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀
	<i>kW</i>	<i>uur/jaar</i>	<i>l/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>
Dieselheftruck	55	780	4.750	Stage IV	6,2	24	312	7.488	2,29E-07	3	3,28E-08
Kraan	170	780	7.110	Stage IV	2,6	24	312	7.488	9,81E-08	3	1,40E-08
<i>Totaal</i>											4,68E-08

Vrachtwagenactiviteiten

NO _x	Bedrijfsduur	Emissiefactor NO _x	Emissie NO _x	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO _x	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x
	<i>uur/jaar</i>	<i>kg/uur</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>
Containerwissels	52	0,2	10,4	24	312	7.488	3,86E-07	5	7,72E-08

PM ₁₀	Bedrijfsduur	Emissiefactor PM ₁₀	Emissie PM ₁₀	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM ₁₀	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀
	<i>uur/jaar</i>	<i>g/uur</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>
Containerwissels	52	3,90	0,20	24	312	7.488	1,50E-09	5	1,00E-08

Koude starts

NO _x	Aantal	Emissiefactor NO _x	Emissie NO _x	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie NO _x	Aantal deelbronnen	Emissie NO _x
	<i>per jaar</i>	<i>g/start</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>
Koude starts, licht verkeer, bestaand	5.616	0,2779	1,6	20	312	6.240	1,24E-08	1	1,24E-08
Koude starts, licht verkeer, nieuw	7.416	0,2779	2,1	20	312	6.240	1,24E-08	1	1,24E-08
Koude starts, zwaar verkeer, bestaand	416	24,8696	10,3	20	312	6.240	1,11E-06	1	1,11E-06
Koude starts, zwaar verkeer, nieuw	416	24,8696	10,3	20	312	6.240	1,11E-06	1	1,11E-06

PM ₁₀	Aantal	Emissiefactor PM ₁₀	Emissie PM ₁₀	Periode	Periode	Bedrijfsduur	Emissie PM ₁₀	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀
	<i>per jaar</i>	<i>g/start</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>
Koude starts, licht verkeer, bestaand	5.616	0,0095	0,05	20	312	6.240	4,23E-10	1	1,00E-08
Koude starts, licht verkeer, nieuw	7.416	0,0095	0,07	20	312	6.240	4,23E-10	1	1,00E-08
Koude starts, zwaar verkeer, bestaand	416	0,2098	0,09	20	312	6.240	9,34E-09	1	1,00E-08
Koude starts, zwaar verkeer, nieuw	416	0,2098	0,09	20	312	6.240	9,34E-09	1	1,00E-08

Metaalbewerkingen

PM ₁₀	Bedrijfsduur	Emissiefactor PM ₁₀	Emissie PM ₁₀	Periode	Periode	Emissie PM ₁₀	Aantal deelbronnen	Emissie PM ₁₀
	<i>uur/dag</i>	<i>g/uur</i>	<i>kg/dag</i>	<i>uren/dag</i>	<i>dagen/jaar</i>	<i>kg/sec</i>		<i>kg/sec</i>
Slijpen, bestaand	0,25	200,0	0,05	12	312	1,16E-06	1	1,16E-06
Slijpen, nieuw	0,25	200,0	0,05	12	312	1,16E-06	1	1,16E-06

Bijlage 4 Invoergegevens Geomilieu

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
 Invoer puntbronnen

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb
pbw01a	Licht verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw01b	Licht verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw01c	Licht verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw02a	Licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw02b	Licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw02c	Licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw03	Licht verkeer, tussen	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw04a	Licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw04b	Licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
pbw04c	Licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw01a	Zwaar verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000013	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw01b	Zwaar verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000013	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw01c	Zwaar verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000013	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw02a	Zwaar verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000014	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw02b	Zwaar verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000014	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw02c	Zwaar verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000014	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
vw03	Zwaar verkeer, tussen	1,50	1,00	1,10	0,00000034	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw01	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw02	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw03	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw04	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw05	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw06	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mbw07	Mob. werktuigen	1,50	1,00	1,10	0,00000075	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ctw01	Containerwissels	1,50	1,00	1,10	0,00000008	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ctw02	Containerwissels	1,50	1,00	1,10	0,00000008	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ctw03	Containerwissels	1,50	1,00	1,10	0,00000008	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ctw04	Containerwissels	1,50	1,00	1,10	0,00000008	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ctw05	Containerwissels	1,50	1,00	1,10	0,00000008	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
strt01	Koude start, licht verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
strt02	Koude start, zwaar verkeer, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000111	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
strt03	Koude start, licht verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000001	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
strt04	Koude start, zwaar verkeer, nieuw	1,50	1,00	1,10	0,00000111	0,00000001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mtbw01	Metaalbewerking, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000116	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
mtbw02	Metaalbewerking, bestaand	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000116	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Invoer puntbronnen

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis PM2.5	Emis EC	Vaste warmte	Flux	Gas temp	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
pbw01a	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw01b	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw01c	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw02a	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw02b	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw02c	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw03	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw04a	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw04b	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
pbw04c	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw01a	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw01b	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw01c	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw02a	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw02b	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw02c	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
vw03	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw01	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw02	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw03	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw04	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw05	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw06	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mbw07	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ctw01	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ctw02	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ctw03	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ctw04	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
ctw05	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	7488,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
strt01	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	6240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
strt02	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	6240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
strt03	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	11,35	Nee	6240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
strt04	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	22,58	Nee	6240,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mtbw01	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True
mtbw02	0,00000000	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	3744,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Invoer puntbronnen

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
pbw01a	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw01b	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw01c	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw02a	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw02b	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw02c	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw03	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw04a	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw04b	True	True	True	True	True	True	True	True
pbw04c	True	True	True	True	True	True	True	True
vw01a	True	True	True	True	True	True	True	True
vw01b	True	True	True	True	True	True	True	True
vw01c	True	True	True	True	True	True	True	True
vw02a	True	True	True	True	True	True	True	True
vw02b	True	True	True	True	True	True	True	True
vw02c	True	True	True	True	True	True	True	True
vw03	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw01	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw02	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw03	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw04	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw05	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw06	True	True	True	True	True	True	True	True
mbw07	True	True	True	True	True	True	True	True
ctw01	True	True	True	True	True	True	True	True
ctw02	True	True	True	True	True	True	True	True
ctw03	True	True	True	True	True	True	True	True
ctw04	True	True	True	True	True	True	True	True
ctw05	True	True	True	True	True	True	True	True
strt01	True	True	True	True	True	True	True	True
strt02	True	True	True	True	True	True	True	True
strt03	True	True	True	True	True	True	True	True
strt04	True	True	True	True	True	True	True	True
mtbw01	True	True	True	True	True	True	True	True
mtbw02	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Spies LKW v01
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)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
weg01	Kleine beer -> Staalindustrieweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
weg02	Staalindustrieweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
weg03	Staalindustrieweg -> N915	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Invoer wegen

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%5.1.2.e
weg01	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	56,00	7,10	1,80	0,90	66,70	50,00	50,00	--	--	--	33,30	50,00	50,00	--
weg02	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	76,00	7,50	1,30	0,70	76,50	50,00	50,00	--	--	--	23,50	50,00	50,00	--
weg03	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	132,00	7,30	1,50	0,80	72,40	50,00	50,00	--	--	--	27,60	50,00	50,00	--

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Invoer wegen

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
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)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)
weg01	--	--	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
weg02	--	--	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36
weg03	--	--	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Invoer wegen

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)
weg01	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	0,50	0,50	0,50	0,50	0,25	--	--	--	--	--	--	--
weg02	4,36	4,36	4,36	4,36	4,36	0,49	0,49	0,49	0,49	0,27	--	--	--	--	--	--	--
weg03	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,53	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
weg01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,25	0,25
weg02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,27	0,27
weg03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,53	0,53

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)
weg01	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
weg02	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
weg03	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)
weg01	1,32	1,32	0,50	0,50	0,50	0,50	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg02	1,34	1,34	0,49	0,49	0,49	0,49	0,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
weg03	2,66	2,66	0,99	0,99	0,99	0,99	0,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)
weg01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
weg02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
weg03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
weg01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
weg02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
weg03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)
weg01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
weg02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
weg03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
weg01	0	0
weg02	0	0
weg03	0	0

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Invoer toetspunten

Adromi B.V.

Model: Spies LKW v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
tp01	Toetspunt McDonald's	1,50
tp02	Toetspunt sportvelden	1,50
tp03	Toetspunt sportvelden	1,50
tp04	Toetspunt sportvelden	1,50
tp05	Toetspunt sportvelden	1,50
tp06	Toetspunt sportvelden	1,50
tp07	Toetspunt woningen	1,50
tp08	Toetspunt woningen	1,50
tp09	Toetspunt woningen	1,50
tp10	Toetspunt manege	1,50
tp11	Toetspunt Sophiapolder	1,50
tp12	Toetspunt Sophiapolder	1,50

Bijlage 5 Resultaten Geomilieu

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Resultaten NO2

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Spies LKW v01
Resultaten voor model: Spies LKW v01
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	Hoogte	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
tp01	Toetspunt McDonald's	1,50	20,98	20,94	0,04	0
tp02	Toetspunt sportvelden	1,50	19,69	19,66	0,02	0
tp03	Toetspunt sportvelden	1,50	19,68	19,66	0,02	0
tp04	Toetspunt sportvelden	1,50	19,68	19,66	0,02	0
tp05	Toetspunt sportvelden	1,50	19,68	19,66	0,02	0
tp06	Toetspunt sportvelden	1,50	19,68	19,66	0,02	0
tp07	Toetspunt woningen	1,50	22,09	22,08	0,01	0
tp08	Toetspunt woningen	1,50	19,47	19,46	0,01	0
tp09	Toetspunt woningen	1,50	19,47	19,46	0,01	0
tp10	Toetspunt manege	1,50	19,47	19,46	0,01	0
tp11	Toetspunt Sophiapolder	1,50	17,10	17,09	0,01	0
tp12	Toetspunt Sophiapolder	1,50	17,10	17,09	0,01	0

Luchtkwaliteitsonderzoek Handelsbedrijf Spies B.V.
Resultaten PM10

Adromi B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Spies LKW v01
Resultaten voor model: Spies LKW v01
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
tp01	Toetspunt McDonald's	1,50	21,63	21,62	0,01	10,00
tp02	Toetspunt sportvelden	1,50	16,30	16,29	0,01	6,00
tp03	Toetspunt sportvelden	1,50	16,30	16,30	0,00	6,00
tp04	Toetspunt sportvelden	1,50	16,30	16,30	0,00	6,00
tp05	Toetspunt sportvelden	1,50	16,30	16,30	0,00	6,00
tp06	Toetspunt sportvelden	1,50	16,30	16,30	0,00	6,00
tp07	Toetspunt woningen	1,50	15,89	15,89	0,00	6,00
tp08	Toetspunt woningen	1,50	16,64	16,64	0,00	6,00
tp09	Toetspunt woningen	1,50	16,64	16,64	0,00	6,00
tp10	Toetspunt manege	1,50	16,64	16,64	0,00	6,00
tp11	Toetspunt Sophiapolder	1,50	15,60	15,60	0,00	6,00
tp12	Toetspunt Sophiapolder	1,50	15,60	15,60	0,00	6,00