

Hallenweg 5
5615 PP Eindhoven
tel. (040) 263 11 49
mob (06) 248 07891
e-mail: info@geluidshinder.nl
site: www.geluidshinder.nl
abn amro nuenen
IBAN NL71ABNA0423353357
k.v.k. eindhoven nr. 170.99065
btw nr. NL8059.95.705.B.01

Rapport luchtkwaliteit

Omgevingsvergunning

Opdrachtgever

Metaalhandel van Esch VOF

[REDACTED]
Deelshurk 18
5554 TX Valkenswaard

Datum

15-12-2025

Projectnummer

LR 10.993/1

Opgesteld

db/a consultants v.o.f.
Hallenweg 5
5615 PP Heerlen

Contactpersoon

[REDACTED]

I N H O U D

1.	INLEIDING	3
2.	SITUATIEOMSCHRIJVING	3
2.1.	ALGEMEEN	3
2.2.	DOCUMENTEN	3
2.3.	WERKWIJZE	4
3.	TOETSINGSKADER.....	5
4.	UITGANGSPUNTEN.....	5
4.1.	ALGEMEEN	5
4.2.	MAATREGELEN	6
4.3.	EMISSIONS	6
5.	RESULTATEN	8
6.	CONCLUSIE	8

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 FIGUREN / INVOERGEGEVENS REKENMODEL
BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS BRONNEN
BIJLAGE 3 RESULTATEN
BIJLAGE 4 EMISSIONS
BIJLAGE 5 DIVERSEN

1. INLEIDING

Het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek is opgesteld in opdracht van Metaalhandel van Esch V.O.F. (hierna MHE), in de gemeente Valkenswaard. Adviesbureau “Kracht in Omgeving” te Urmond verzorgt de aanvraag omgevingsvergunning. MHE is voornemens zich uit te breiden en verschillende wijzingen in de bedrijfsvoering door te voeren. De voorgenomen kernactiviteit van het bedrijf betreft het in werking hebben van een metaalrecycling-inrichting. Binnen MHE worden hoofdzakelijk schroot, metalen, ferro en non-ferro materialen en afgedankte kabels ingenomen en verwerkt. De werkzaamheden bestaan uit het knippen, demonteren, verkleinen en sorteren van deze materiaalstromen.

De activiteiten en werkzaamheden binnen MHE stoten fijnstof (PM_{10}), ($PM_{2,5}$) en stikstofoxide (NO_2) uit. Deze stoffen zullen buiten het terrein van het bedrijf worden verspreid en neerslaan. Conform artikel 2.1 lid 3 Omgevingswet dient de gemeente Valkenswaard voor het beschermen van de gezondheid de grenswaarden voor de luchtkwaliteit in acht te nemen. Behalve als een activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Doel van dit onderzoek is om de lokale effecten van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit in kaart te brengen, waarbij een toetsing aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen zal plaatsvinden.

2. SITUATIEOMSCHRIJVING

2.1. Algemeen

MHE is gelegen aan de Deelshurk 18 5554 TX, in de gemeente Valkenswaard, kadastraal bekend onder sectie K, percelen 872, 890 en 891. In de directe omgeving bevinden zich verschillende woningen van derden. De dichtstbijzijnde (luchtgevoelige) woningen (Deelshurk 8, 12, 14 en 20) zijn gelegen aangrenzend aan het bedrijfsperceel. Daarnaast zijn op circa 50 meter in zuid- west en noordelijke richtingen de woningen Molenstraat 195A, 195, 197, 199, 200 en Deelshurk 6) gesitueerd.



Afbeelding 1: Overzicht situatie

2.2. Documenten

Voor het opstellen van het voorliggende akoestisch rapport zijn de onderstaande documenten geraadpleegd en gehanteerd.

De onderstaande documenten zijn voor het opstellen van dit rapport geraadpleegd en gehanteerd:

- Omgevingswet; Geldend van 01-01-2025 t/m heden;
- Omgevingsregeling; Geldend van 01-01-2025 t/m heden;
- Besluit kwaliteit leefomgeving, d.d. 21-12-2024 t/m heden;
- Ministerie van I&M Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit - Actualisatie 2011.

Er heeft een inventarisatie van de maatgevende bronnen plaatsgevonden in de toekomstige situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- Verordening (EU) 2016/1628 (EU), van 14 september 2016;
- California Air Resources Board, Large Spark-Ignition (CARB LSI), emissiefactoren;
- Enviro Challenge uitgave, "Inventarisatie Microstof van Megarecycling, 31 december 2008;
- Akoestisch onderzoek "Metaalhandel van Esch VOF Valkenswaard", Rapportnummer AR10.993/1, d.d. 12-12-2025, opgesteld door db/a consultants v.o.f.;
- QuickScan Metaalhandel van Esch VOF, opgesteld door 'Kracht in Omgeving' te Urmond, project MHE.Valk.QuickScan-01, d.d. 8 september 2025;
- Situatietekening opgesteld door 'Kracht in Omgeving' te Urmond, project 2586, d.d. 10-2025;
- Voor de juiste ondergrond en modellering is het kaartmateriaal van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) gehanteerd.

2.3. *Werkwijze*

Het oprichten of veranderen/uitbreiden van een inrichting kan consequenties hebben voor de luchtkwaliteit ter plaatse. Enerzijds vanwege de verkeersaantrekkende werking van de inrichting, maar anderzijds ook vanwege de bedrijfsactiviteiten die er plaatsvinden. Het voorliggende onderzoek brengt in kaart wat de gevolgen voor de heersende concentraties in de omgeving zijn. Bij de opzet van dit rapport is de werkwijze gevolgd die staat aangegeven in de Handreiking¹. Onderstaand worden de daarin vermelde stappen uitgewerkt.

Stap 1 - onderzoeksvraag

Voor de inrichting moet worden aangetoond wat de luchtkwaliteit in de omgeving is zonder de nieuwe activiteiten (de autonome situatie) en met de nieuwe activiteiten (de toekomstige situatie).

Stap 2 – onderzoeksgebied

De gevolgen voor de luchtkwaliteit worden bepaald vanaf de grens van de inrichting (artikel 74 van de Regeling²). De emissies van het verkeer op het terrein van de inrichting, worden gecumuleerd met de overige bedrijfsemissies. Voor het bepalen van de bijdrage van de bedrijfsemissies aan de concentraties worden alle bronbijdragen bij de achtergrondconcentratie opgeteld en getoetst aan de grenswaarden. Bij alle toetspunten moeten de concentraties onder de normen blijven.

Stap 3 – uitgangspunten

Stoffen. De belangrijkste norm bij inrichtingen is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) en ($PM_{2,5}$). Daarnaast moet ook berekend en getoetst worden op de jaargemiddelde concentraties van stikstofdioxide (NO_2). Voor de overige stoffen waarvoor normen gelden, kan vanwege de lage achtergrondconcentraties worden aangenomen dat de concentraties van deze stoffen ruim onder de norm blijven; het is niet nodig om hiervoor berekeningen uit te voeren.

Zichtjaar. Gerekend is voor het zichtjaar 2026.

Indicatoren. Bij een toekomstige situatie volgen de gevolgen voor de luchtkwaliteit, uit een vergelijking van de luchtkwaliteit in de situatie met de nieuwe inrichting, met de luchtkwaliteit in de situatie zonder realisering van een inrichting of de verandering daarvan, de autonome situatie.

Berekening

De Geostacks+ module binnen Geomilieu 2025.2 berekent de verspreiding van (PM_{10}), ($PM_{2,5}$) en (NO_2) op basis van een rookpluimmodel en een of meer schoorstenen, oppervlaktebronnen en/of wegen. De berekeningsmethoden zijn gebaseerd op de moderne meteorologische beschrijvingen van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer, de zgn. grenslaag.

¹ Ministerie van I&M Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit - Actualisatie 2011

² Omgevingsregeling beoordeling luchtkwaliteit 01-01-2025 t/m heden

3. TOETSINGSKADER

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) dienen de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit in acht te worden genomen, tenzij sprake is van een project dat niet in betekenende mate bijdraagt. De Europese richtlijnen Luchtkwaliteit en Gevaarlijke stoffen in de lucht stellen grenswaarden en streefwaarden voor stoffen die de kwaliteit van de buitenlucht beïnvloeden. Deze zijn als rijksomgevingswaarde vastgelegd in paragraaf 2.2.1 van het Bkl. Voor zwevende deeltjes (PM_{10}) en ($PM_{2,5}$), en voor (NO_2) gelden de in onderstaande tabel 1 gegeven grenswaarden:

Stof	Grenswaarden
PM_{10}	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dagnorm (maximaal 35 keer overschrijden)
PM_{10}	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaarnorm
$PM_{2,5}$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaarnorm
$PM_{2,5}$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ECO-norm (=stedelijke achtergrondconcentratie)
NO_2	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uurnorm (maximaal 18 keer overschrijden)
NO_2	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaarnorm

Tabel 1) grenswaarden

De berekening van de immissieconcentraties vanwege de stoffen zwaveldioxide (SO_2), koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6) en lood (P_b) kunnen achterwege blijven omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen reeds ruim onder de grenswaarden liggen. Voor deze stoffen geldt dat er in Nederland nauwelijks overschrijding van de normen plaatsvindt. Er is hier ook geen sprake van specifiek lokale situaties die tot een (dreigende) normoverschrijding zouden kunnen leiden.

De achtergrondconcentratie betreft de luchtkwaliteit zonder de bijdrage van de planontwikkeling waar het om gaat. De achtergrondconcentratie wordt door het RIVM via het Landelijk Meetnet (LML) gemeten op circa 100 meetpunten verspreid over heel Nederland. De achtergrondconcentratie tussen de meetpunten wordt berekend.

Artikel 5.53. (niet in betekenende mate luchtkwaliteit)

Een project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties.

4. UITGANGSPUNTEN

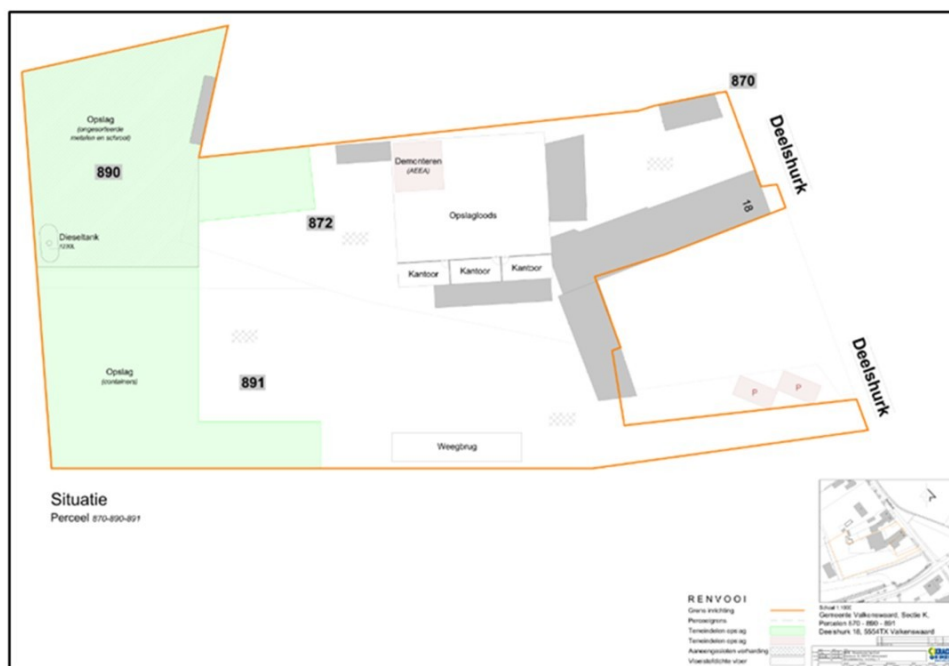
4.1. Algemeen

De voorgenomen kernactiviteit van het bedrijf betreft het in werking hebben van een metaalrecyclinginrichting. Binnen MHE worden hoofdzakelijk schroot, metalen, ferro en non-ferro materialen en afgedankte kabels ingenomen en verwerkt. De werkzaamheden bestaan uit het knippen, demonteren, verkleinen en sorteren van deze materiaalstromen.

Daarnaast worden ook specifieke afvalstromen ingenomen, waaronder afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA), loodaccu's en katalysatoren. Deze worden binnen MHE opgeslagen en overgeslagen.

In de werkplaats vinden handmatige bewerkingsactiviteiten plaats, mede met behulp van een pers en een kabelstripinstallatie. De hal is opgebouwd uit staalconstructie met geïsoleerde gevel- en sandwichpanelen en voorzien van een roldeur aan de oostzijde voor intern transport. Op het buitenterrein bevinden zich diverse silo's voor de opslag van ongesorteerde metalen en schroot en containers voor opslag.

De in- en uitrit bevindt zich aan de voorzijde van het perceel. De laad- en losactiviteiten vinden plaats op het buitenterrein tussen de opslagsilo's en opslagloods. De weging en acceptatie van materialen vindt plaats bij binnenkomst op het terrein. De onderstaande afbeelding geeft de plattegrond en indeling van de bedrijfsgebouwen:



Abbeelding 2: Overzicht bedrijf

De aan- en afvoer van de afvalstromen vindt plaats met vrachtauto's en personenauto's van particulieren. Deze stoffen /materialen worden hierbij tijdelijk binnen de inrichting voornamelijk in containers opgeslagen. De afvalstromen afval wordt gestort in open bulksilo's. Het beladen van vrachtwagens en/of containers vanuit de bulksilo's vindt plaats met behulp van een heftruck. Binnen het bedrijf ontstaat stofverspreiding door de onderstaande activiteiten:

- de in- en uitgaande verkeersbewegingen van vrachtwagens;
- de in- en uitgaande verkeersbewegingen van personenauto's van personeel en bezoekers;
- overslag van stortgoederen op het buitenterrein;
- continue (mechanisch) transport van afvalstromen met behulp van een kraan en/of heftruck.

4.2. Maatregelen

Tot op heden zijn met het oog op de bestrijding van stofverspreiding de hieronder genoemde organisatorische en technische maatregelen getroffen:

Maatregelen ter bestrijding stofverspreiding in opslag:

- Opgeslagen stuifgevoelige stoffen worden omgeven door keerwanden of stapelblokken;

Maatregelen ter bestrijding stofverspreiding bij transport, laden en lossen:

- De storthoogte bedraagt maximaal 1 meter.

Maatregelen ter bestrijding stofverspreiding bij verkeer:

- Het aantal verkeersactiviteiten op het terrein wordt zo gering mogelijk gehouden;
- De snelheid van de voertuigen op het terrein is maximaal 10 km/h;

4.3. Emissies

Voor de berekening van de emissies van NO_X en PM_{10} door de mobiele werktuigen is aangesloten bij de uitgangspunten van de depositieberekening en de emissiefactoren zoals opgenomen in het Verordening (EU) 2016/1628 – emissiegrenswaarden Stage V mobiele werktuigen. Voor de LPG-heftruck zijn geen specifieke emissiefactoren beschikbaar; daarom is gebruikgemaakt van de internationaal toegepaste emissiefactoren uit de CARB LSI-database (California Air Resources Board, Large Spark-Ignition). In lijn met de gebruikelijke praktijk voor verbrandingsmotoren is de $PM_{2,5}$ -fractie bepaald op 80% van de PM_{10} -emissie.

De emissies van mobiele werktuigen en verkeer zijn ingevoerd als NO_X . De omzetting van NO_X naar NO_2 -concentraties vindt plaats binnen het rekenmodel GeoStacks+ conform de standaardmethodiek, waarna toetsing aan de NO_2 -grenswaarden is uitgevoerd.

Voor de emissies van NO_x en fijnstof van de hefruck is uitgegaan van een LPG hefruck met een nominaal vermogen van 40 kW met een motorbelasting van 36,7%, een emissiefactor NO_x van 13,95 gr/kWh en een emissiefactor PM_{10} van 0,08 gr/kWh. Dit resulteert in een vracht van $NO_x = 5,69 \times 10^{-5}$ kg/sec, $PM_{10} = 3,26 \times 10^{-7}$ kg/sec, en $PM_{2,5} = 2,61 \times 10^{-7}$ kg/sec (De $PM_{2,5}$ -emissie is in dit onderzoek aangenomen als 80% van de PM_{10} -emissie), met een bedrijfsduur van 900 uur per jaar.

Voor de emissies van NO_x en fijnstof van de Atlas kraan is uitgegaan van een nominaal vermogen van 180 kW met een motorbelasting van 30%, een emissiefactor NO_x van 0,4 gr/kWh en een emissiefactor PM_{10} van 0,015 gr/kWh. Dit resulteert in een vracht van $NO_x = 6,00 \times 10^{-6}$ kg/sec, $PM_{10} = 2,25 \times 10^{-7}$ kg/sec, en $PM_{2,5} = 1,80 \times 10^{-7}$ kg/sec (80% van de PM_{10} fractie), met een bedrijfsduur van 150 uur/jaar.

Voor de emissies van NO_x en fijnstof van de Hitachi kraan is uitgegaan van een nominaal vermogen van 42 kW met een motorbelasting van 30%, een emissiefactor NO_x van 0,4 gr/kWh en een emissiefactor PM_{10} van 0,015 gr/kWh. Dit resulteert in een vracht van $NO_x = 1,40 \times 10^{-6}$ kg/sec, $PM_{10} = 5,25 \times 10^{-8}$ kg/sec, en $PM_{2,5} = 4,20 \times 10^{-8}$ kg/sec (80% van de PM_{10} fractie), met een bedrijfsduur van 300 uur/jaar.

Id	Werktuig	Brandstof	Emissienorm	Bouwjaar	Nominaal vermogen	Gem. belasting	Effectief vermogen	NO_x EF (g/kWh)	PM_{10} EF (g/kWh)	$PM_{2,5}$ fractie
opp1	LPG-hefruck	LPG	LSI (CARB)	n.v.t.	40 kW	36,7 %	14,7 kW	13,95	0,080	80 %
opp2	Atlas kraan	Diesel	Stage V	2021	180 kW	30,0 %	54,0 kW	0,40	0,015	80 %
opp3	Hitachi kraan	Diesel	Stage V	2021	42 kW	30,0 %	12,6 kW	0,40	0,015	80 %

Id	Werktuig	Bedrijfsduur (h/jr)	NO_x (kg/s)	PM_{10} (kg/s)	$PM_{2,5}$ (kg/s)
opp1	LPG-hefruck	900	0,000056889	0,000003262	0,000002610
opp2	Atlas kraan	150	0,000060000	0,000002250	0,000001800
opp3	Hitachi kraan	300	0,000014000	0,000000525	0,000000420

Tabel 2: Uitgangspunten emissie tgv kranen en hefruck

Voor het bepalen van de emissiekengetallen van fijnstof ten gevolge van de activiteiten en werkzaamheden binnen het bedrijf is gebruik gemaakt van de Enviro Challenge uitgave, "Inventarisatie Microstof van Megarecycling, 31 december 2008.

Bij het overslaan van (stuifgevoelige) afvalstromen komt fijnstof vrij. In opdracht van de Branchevereniging Mobile Recycling, Branchevereniging Recycling Breken en Sorteren, de Provincie Noord-Brabant en het ministerie van VROM is door Enviro Challenge het project "Inventarisatie Microstof van Megarecycling" uitgevoerd. Hierbij zijn voor 75 verschillende situaties de PM_{10} -emissies in de bouw- en slooafvalketen geïnventariseerd. De gehanteerde emissiekengetallen zijn conservatief en houden geen rekening met de reeds getroffen stofbeperkende maatregelen. Bijlage 4 geeft de afleidingen van de gehanteerde (worst-case) PM_{10} en $PM_{2,5}$ emissies. (Hierbij bedraagt de $PM_{2,5}$ emissie 80% van PM_{10} emissie) voor de volgende bewerkingen, welke als oppervlaktebron in het verspreidingsmodel zijn opgenomen.

Id	activiteit	Bedrijfsduur uur/jaar	Emissie NO_x kg/sec	Emissie PM_{10} kg/sec	Emissie $PM_{2,5}$ kg/sec
opp4	Overslaan grof afval	1350	--	0,00000412	0,00000330

Tabel 3: Uitgangspunten emissie tgv activiteiten

Voertuigen

De emissies naar de lucht vanwege de verkeersbewegingen van vracht- en personenauto's binnen de inrichting zijn gemodelleerd met de optie 'weg' van Geostacks. Binnen GeoStacks worden voor het verkeer de standaard emissiefactoren toegepast. Het aantal voertuigen (tabel 1) is voor de categorieën lichte, middelzware en zware motorvoertuigen omgerekend naar gemiddelde aantallen per uur voor de dag- en avond- en nachtperiode. Voor de gemiddelde snelheid op het terrein is 10 km/h aangehouden. Het aantal voertuigen is overgenomen van de uitgangspunten depositieberekening beoogde situatie en uit het akoestisch rapport (kenmerk AR 10.993/2 d.d. 12-12-2025). Per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. Een 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, o.a. parkeerplaatsen, laden/lossen. Omdat de vrachtwagens ruim binnen 1 uur worden geladen en/of gelost zijn de koude starts van de vrachtwagens niet beschouwd. De beschouwde personenauto's zijn van personeel, waarbij de voertuigen langer dan 2 uur op locatie staan geparkeerd. In onderliggende berekening is hierbij (worst-case) uitgegaan van 10% van het totale aantal lichte voertuigen.

Id	Mobiele bronnen	Aantal / etmaal
mb01	VA diversen	6
mb02	BA diversen	8
mb03	PA personeel/bezoekers	42

Tabel 4: aantallen verkeersbewegingen

5. RESULTATEN

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten opgenomen. In de bijlagen zijn de uitvoergegevens van het NNM-model gepresenteerd. Conform artikel 5.53 Bkl wordt de NIBM-toets uitgevoerd op het dichtstbijzijnde luchtgevoelige object waar personen zich in de buitenlucht kunnen bevinden (woningen, scholen, zorginstellingen).

Jaar 2026	02.1 Deelshurk 14
Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] PM ₁₀ PM _{2,5} NO ₂	14,30 7,924 8,983
Planbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] PM ₁₀ PM _{2,5} NO ₂	0,216 0,173 0,524
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] PM ₁₀ PM _{2,5} NO ₂	14,52 8,096 9,507
Overschrijding grenswaarde PM ₁₀ (> 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) PM _{2,5} (> 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) NO ₂ (> 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nee Nee Nee

Tabel 5: Resultaten planbijdrage aan lokale luchtkwaliteit

6. CONCLUSIE

Op basis van de uitgevoerde luchtkwaliteitsberekeningen kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling van Metaalhandel van Esch VOF niet leidt tot een overschrijding van de rijksomgevingswaarden voor PM₁₀ en PM_{2,5} en NO₂, zoals vastgesteld in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

De gecombineerde concentratie van achtergrond + planbijdrage blijft bij alle luchtgevoelige objecten onder de grenswaarden.

Daarnaast blijkt uit de berekeningen dat de planbijdrage van de inrichting voor zowel PM₁₀ als NO₂ lager is dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, de grens voor projecten die 'niet in betekende mate' bijdragen (NIBM). Op basis van de berekening en conform artikel 5.53 kan worden geconcludeerd dat de lokale bijdrage valt onder de grens zoals gesteld in de regeling 'niet in betekende mate' bijdrage. Er zijn geen extra maatregelen nodig ter beperking van de emissie van PM₁₀ en PM_{2,5} en NO₂.

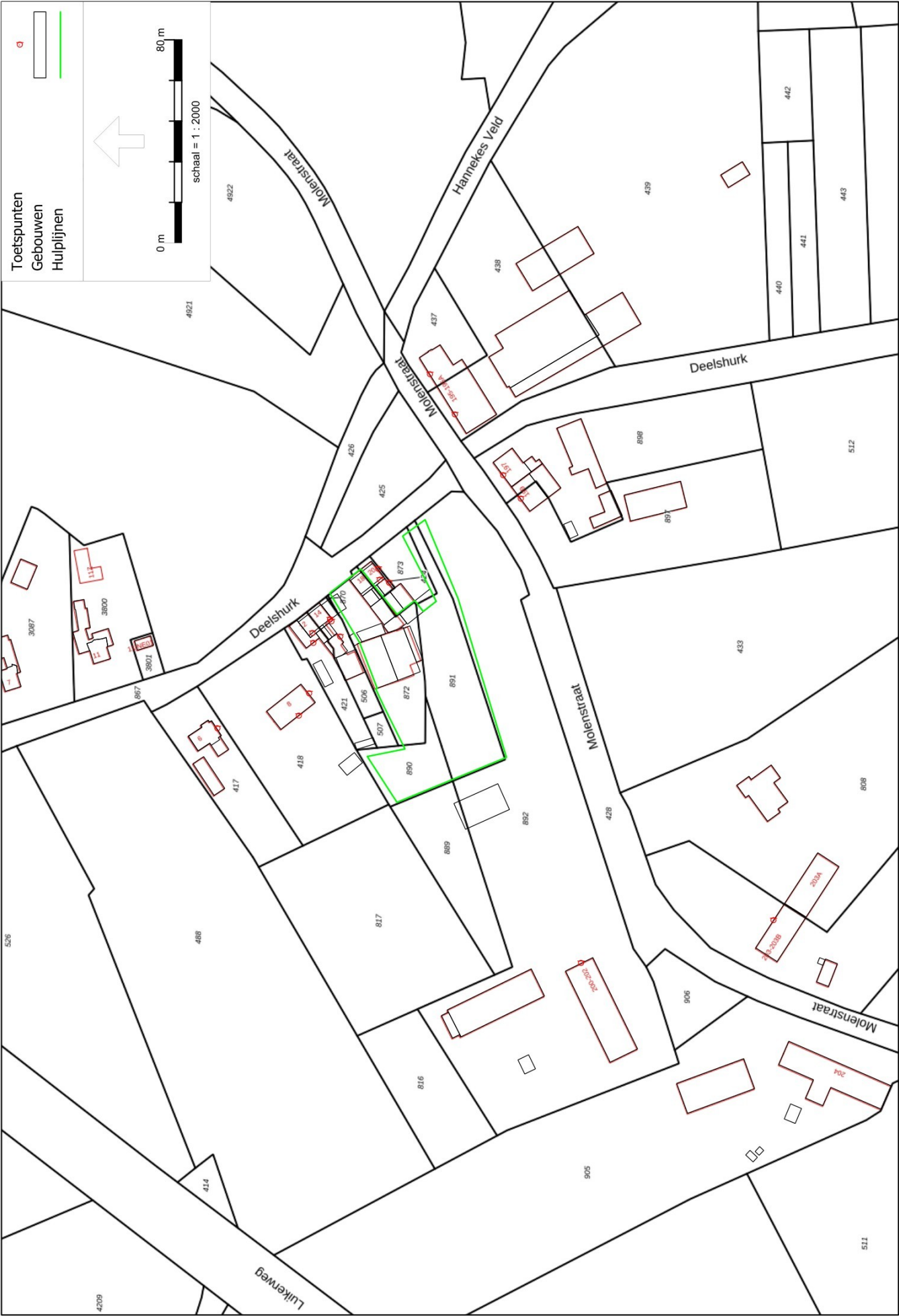
BIJLAGEN

Bijlage 1 Figuren / invoergegevens rekenmodel



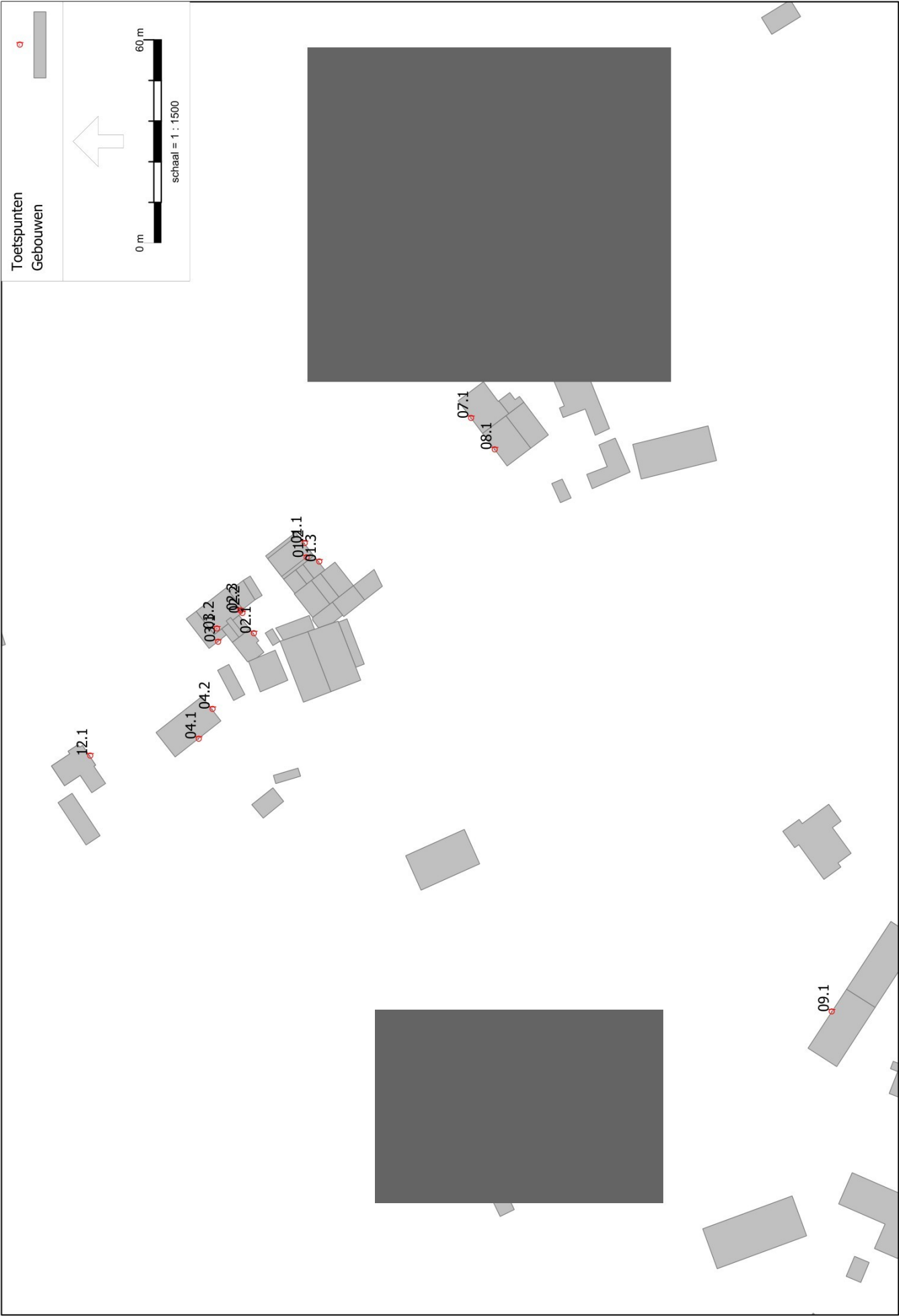
STACKS, [Deelshuk 18 5554 TX Valkenswaard - LR 10.993/1], Geomilieu V2025.2 rev 1 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 1) Overzicht situatie; luchtfoto



STACKS, [Deelshurk 18 5554 TX Valkenswaard - LR 10.993/1], Geomilieu V2025.2 rev 1 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 2) Overzicht situatie: kadastrale kaart



Model: LR 10.993/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
01.1	ZG Deelshurk 20	159372,37	372357,74	1,50
01.2	AG Deelshurk 20	159368,13	372357,18	1,50
01.3	ZG Deelshurk 20	159366,92	372353,48	1,50
02.1	ZG Deelshurk 14	159345,73	372372,76	1,50
02.2	AG Deelshurk 14	159351,71	372376,18	1,50
02.3	AG Deelshurk 14	159352,50	372376,79	1,50
03.1	AG Deelshurk 12	159343,23	372383,33	1,50
03.2	AG Deelshurk 12	159347,11	372383,70	1,50
04.1	AG Deelshurk 8	159314,58	372389,06	1,50
04.2	ZG Deelshurk 8	159323,37	372385,01	1,50
05.1	VG Molenstraat 195A	159449,02	372337,42	1,50
06.1	VG Molenstraat 195	159433,19	372327,58	1,50
07.1	VG Molenstraat 197	159409,28	372308,60	1,50
08.1	VG Molenstraat 199	159400,02	372301,63	1,50
09.1	ZG Molenstraat 203-203B	159234,02	372202,06	1,50
10.1	ZG Molenstraat 200-202	159217,19	372277,88	1,50
12.1	ZG Deelshurk 6	159309,60	372421,14	1,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LR 10.993/1

Model eigenschap

Omschrijving	LR 10.993/1
Verantwoordelijke	sjoer
Rekenmethode	#-1 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	sjoer op 13-12-2025
Laatst ingezien door	SjoerdKlompGeluidshi op 15-12-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2025.1
Referentiejaar	2026
GCN referentiepunt	X: 159398.28 Y: 372163.27
Rekenperiode	1-1-2014 tot 31-12-2023
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.47
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2 Invoergegevens bronnen



Model: LR 10.993/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
mb01	VA diversen	Verdeling	Normaal	False	10	6,00	8,40	--	--	--	--
mb02	BA diversen	Verdeling	Normaal	False	10	8,00	8,40	--	--	--	--
mb03	PA personeel/bezoekers	Verdeling	Normaal	False	10	42,00	8,40	--	--	100,00	--

Model: LR 10.993/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	KS LV(H1)	KS LV(H2)	KS LV(H3)	KS LV(H4)
mb01	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--
mb02	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LR 10.993/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)
mb01	--	--	--	--	--
mb02	--	--	--	--	--
mb03	--	--	--	0,35	0,35



Figuur 5) Invoer bronnen; oppervlakte bronnen

Model: LR 10.993/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Emis PM10	Emis PM2.5	Emis NOx	%NO2	Bedr. uren
opp1	LPG hefttruck	0,00000033	0,00000026	0,00005689	5,00	900,00
opp2	Atlas kraan	0,00000023	0,00000018	0,00000600	5,00	150,00
opp3	Hitachi kraan	0,00000005	0,00000004	0,00000140	5,00	300,00
opp4	Overslaan grof afval	0,00000412	0,00000330	0,00000000	5,00	1350,00

Bijlage 3 Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: LR 10.993/1
Resultaten voor model: LR 10.993/1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2026

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.1	ZG Deelshurk 20	159372,37	372357,74	1,5000	14,4165	14,3006
01.2	AG Deelshurk 20	159368,13	372357,18	1,5000	14,4327	14,3006
01.3	ZG Deelshurk 20	159366,92	372353,48	1,5000	14,4364	14,3006
02.1	ZG Deelshurk 14	159345,73	372372,76	1,5000	14,5166	14,3006
02.2	AG Deelshurk 14	159351,71	372376,18	1,5000	14,4773	14,3006
02.3	AG Deelshurk 14	159352,50	372376,79	1,5000	14,4724	14,3006
03.1	AG Deelshurk 12	159343,23	372383,33	1,5000	14,4788	14,3006
03.2	AG Deelshurk 12	159347,11	372383,70	1,5000	14,4671	14,3006
04.1	AG Deelshurk 8	159314,58	372389,06	1,5000	14,4828	14,3006
04.2	ZG Deelshurk 8	159323,37	372385,01	1,5000	14,5070	14,3006
05.1	VG Molenstraat 195A	159449,02	372337,42	1,5000	14,3225	14,3005
06.1	VG Molenstraat 195	159433,19	372327,58	1,5000	14,3260	14,3006
07.1	VG Molenstraat 197	159409,28	372308,60	1,5000	14,3312	14,3006
08.1	VG Molenstraat 199	159400,02	372301,63	1,5000	14,3339	14,3006
09.1	ZG Molenstraat 203-203B	159234,02	372202,06	1,5000	14,3174	14,3006
10.1	ZG Molenstraat 200-202	159217,19	372277,88	1,5000	14,3341	14,3005
12.1	ZG Deelshurk 6	159309,60	372421,14	1,5000	14,3803	14,3006

Rapport: Resultatentabel
Model: LR 10.993/1
Resultaten voor model: LR 10.993/1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2026

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01.1	0,1159	6,0000
01.2	0,1321	6,0000
01.3	0,1358	6,0000
02.1	0,2160	6,0000
02.2	0,1767	6,0000
02.3	0,1718	6,0000
03.1	0,1782	6,0000
03.2	0,1665	6,0000
04.1	0,1822	6,0000
04.2	0,2064	6,0000
05.1	0,0220	6,0000
06.1	0,0254	6,0000
07.1	0,0306	6,0000
08.1	0,0333	6,0000
09.1	0,0168	6,0000
10.1	0,0336	6,0000
12.1	0,0797	6,0000

Rapport: Resultatentabel
Model: LR 10.993/1
Resultaten voor model: LR 10.993/1
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2026

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.1	ZG Deelshurk 20	159372,37	372357,74	1,5000	8,0161	7,9236
01.2	AG Deelshurk 20	159368,13	372357,18	1,5000	8,0290	7,9236
01.3	ZG Deelshurk 20	159366,92	372353,48	1,5000	8,0319	7,9236
02.1	ZG Deelshurk 14	159345,73	372372,76	1,5000	8,0964	7,9236
02.2	AG Deelshurk 14	159351,71	372376,18	1,5000	8,0648	7,9236
02.3	AG Deelshurk 14	159352,50	372376,79	1,5000	8,0610	7,9236
03.1	AG Deelshurk 12	159343,23	372383,33	1,5000	8,0661	7,9236
03.2	AG Deelshurk 12	159347,11	372383,70	1,5000	8,0567	7,9236
04.1	AG Deelshurk 8	159314,58	372389,06	1,5000	8,0693	7,9236
04.2	ZG Deelshurk 8	159323,37	372385,01	1,5000	8,0887	7,9236
05.1	VG Molenstraat 195A	159449,02	372337,42	1,5000	7,9411	7,9236
06.1	VG Molenstraat 195	159433,19	372327,58	1,5000	7,9439	7,9236
07.1	VG Molenstraat 197	159409,28	372308,60	1,5000	7,9481	7,9236
08.1	VG Molenstraat 199	159400,02	372301,63	1,5000	7,9502	7,9236
09.1	ZG Molenstraat 203-203B	159234,02	372202,06	1,5000	7,9370	7,9236
10.1	ZG Molenstraat 200-202	159217,19	372277,88	1,5000	7,9504	7,9236
12.1	ZG Deelshurk 6	159309,60	372421,14	1,5000	7,9873	7,9236

Rapport: Resultatentabel
Model: LR 10.993/1
Resultaten voor model: LR 10.993/1
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2026

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.1	0,0925
01.2	0,1054
01.3	0,1083
02.1	0,1728
02.2	0,1412
02.3	0,1374
03.1	0,1425
03.2	0,1331
04.1	0,1457
04.2	0,1651
05.1	0,0175
06.1	0,0203
07.1	0,0245
08.1	0,0266
09.1	0,0134
10.1	0,0268
12.1	0,0637

Rapport: Resultatentabel
Model: LR 10.993/1
Resultaten voor model: LR 10.993/1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2026

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01.1	ZG Deelshurk 20	159372,37	372357,74	1,5000	9,2828	8,9831
01.2	AG Deelshurk 20	159368,13	372357,18	1,5000	9,3146	8,9831
01.3	ZG Deelshurk 20	159366,92	372353,48	1,5000	9,3260	8,9831
02.1	ZG Deelshurk 14	159345,73	372372,76	1,5000	9,5066	8,9831
02.2	AG Deelshurk 14	159351,71	372376,18	1,5000	9,4185	8,9831
02.3	AG Deelshurk 14	159352,50	372376,79	1,5000	9,4077	8,9831
03.1	AG Deelshurk 12	159343,23	372383,33	1,5000	9,4513	8,9830
03.2	AG Deelshurk 12	159347,11	372383,70	1,5000	9,4157	8,9830
04.1	AG Deelshurk 8	159314,58	372389,06	1,5000	9,5740	8,9831
04.2	ZG Deelshurk 8	159323,37	372385,01	1,5000	9,5996	8,9831
05.1	VG Molenstraat 195A	159449,02	372337,42	1,5000	9,0486	8,9831
06.1	VG Molenstraat 195	159433,19	372327,58	1,5000	9,0578	8,9831
07.1	VG Molenstraat 197	159409,28	372308,60	1,5000	9,0739	8,9831
08.1	VG Molenstraat 199	159400,02	372301,63	1,5000	9,0824	8,9830
09.1	ZG Molenstraat 203-203B	159234,02	372202,06	1,5000	9,0428	8,9830
10.1	ZG Molenstraat 200-202	159217,19	372277,88	1,5000	9,0918	8,9830
12.1	ZG Deelshurk 6	159309,60	372421,14	1,5000	9,2517	8,9831

Rapport: Resultatentabel
Model: LR 10.993/1
Resultaten voor model: LR 10.993/1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2026

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01.1	0,2997	0
01.2	0,3315	0
01.3	0,3429	0
02.1	0,5235	0
02.2	0,4354	0
02.3	0,4246	0
03.1	0,4683	0
03.2	0,4327	0
04.1	0,5909	0
04.2	0,6165	0
05.1	0,0655	0
06.1	0,0747	0
07.1	0,0908	0
08.1	0,0994	0
09.1	0,0598	0
10.1	0,1088	0
12.1	0,2686	0

Bijlage 4 Emissies

Bronnen opp4 overslag grof afval

Enviro Challenge
smart projects for sustainable development...

**Expertsysteem kengetallen fijn stof
voor BSA-activiteiten**

activiteittransporteren van puin en/of granulaat

bezoeker : 659

15/06/2010 11:33:23

beheersmaatregel

vernevelingskanon of volledige bevochtiging werkvloer en alle activiteiten via
puntverneveling

basis

0,37

vrachtwagens

↳

x

kengetal PM10
Enviro Challenge

39,84

→ statistische beoordeling kengetal : indicatief

g/u/vracht

↳

=

emissie PM10

14,8214285714

g/u

↳

: 1.000 g/kg =

emissie PM10

0,0148214286

kg/u

↳

: 3.600 s/u =

emissie PM10

0,0000041171

kg/s

↳

input verspreidingsmodel
onder bronnen
vervolgens onder waarden

Bijlage 5 Diversen

