



**Schotgroep Aannemingsbedrijf B.V. te
Heerjansdam**

*Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van een revisie
vergunning*



Schotgroep Aannemingsbedrijf B.V. te Heerjansdam

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van een revisie vergunning

opdrachtgever MiSa advies b.v.
rapportnummer FC 20372-2-RA-006
datum 1 juli 2021
referentie [REDACTED] 20372-2-RA-006
verantwoordelijke [REDACTED]
opsteller [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, nfo@peutz.n , www.peutz.n
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ngeschreven kvk onder nummer 12028033
d NL ngen eurs, so 9001:2008 gecertificeerd

mook zoetermeer groningen düsseldorf dortmund berlin eindhoven parijs lyon sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Gegevens	5
2.2 Beschrijving van de inrichting	5
2.3 Luchtkwaliteit	6
2.4 Achtergrondconcentraties	7
2.5 Verkeersgegevens	7
2.5.1 Verkeersaantrekkende werking Schotgroep	7
2.5.2 Verkeer op de openbare weg	7
2.6 Emissies vanwege activiteiten op het terrein van Schotgroep	7
2.6.1 Op- en overslag	8
2.6.2 Breken en zeven steenachtige materialen	8
2.6.3 Zeef	9
2.6.4 Shredderen hout	9
2.6.5 Mobiele werktuigen	9
2.6.6 Scheepvaartemissies	10
2.6.7 Transportbewegingen op het terrein	11
2.6.8 Stookinstallaties	11
2.6.9 PM _{2,5} - emissies industriële activiteiten	11
3 Grenswaarden en wettelijke aspecten	12
3.1 Luchtkwaliteit	12
3.1.1 Wet milieubeheer	12
3.1.2 Beoordelingsposities	13
4 Berekeningen	14
4.1 Rekenmethode	14
4.2 Rekenresultaten	14
4.3 Beoordeling	15
5 Conclusies	16

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van MiSa Advies B.V is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de Schotgroep facilitair BV aan de Uilenvlietsehaven 1 te Heerjansdam (verder genoemd: Schotgroep). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een vergunningaanvraag voor een revisievergunning.

Aanleiding voor het onderzoek is het plan om de op- en overslag van groenafval en het breken van puin uit te breiden. Onderdeel van de revisievergunning vormt onder andere enkele technische onderzoeken zoals het onderzoek naar de luchtkwaliteit.

In het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek zijn de naar verwachting optredende immissieconcentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀/ PM_{2,5}) berekend ten gevolge van zowel het verkeer van en naar Schotgroep als ten gevolge van de activiteiten op het terrein van Schotgroep.

Voor de berekening van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2021. Met dit rekenmodel is de invloed van de emissies op het terrein van Schotgroep vastgesteld, alsmede de invloed van het verkeer van en naar Schotgroep en de achtergrondconcentratie ter plaatse. Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit in het beschouwde gebied is het cumulatieve effect van deze deelbijdragen beschouwd. De resultaten van de berekeningen zijn getoetst aan de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer.

Uit het onderzoek voor luchtkwaliteit wordt geconcludeerd dat voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ / PM_{2,5}) geen van de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden worden overschreden.

Derhalve zijn er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor verlening van de revisievergunning voor de inrichting van Schotgroep facilitair BV aan de Uilenvlietsehaven 1 te Heerjansdam.

2 Uitgangspunten

2.1 Gegevens

Voor onderhavig onderzoek is o.a. gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport met referentie R 86/205: "Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen; Emissiefactoren voor fijn stof", d.d. 10 april 1987, van TNO-Milieu en Energie;
2. Rapport met referentie G2442.A0/R004/WVD/CKV: "Diffuse emissies van fijn stof door (semi-)industriële activiteiten", d.d. februari 2004, ██████████, ministerie van VROM;
3. Rapport met referentie 6.111.1: "Stofemissies in de bouw(keten)", d.d. april 2006, ██████████
4. "Best Beschikbare Technieken voor recyclage van bouw- en slooppuin", d.d. 2005, ██████████ Academia Press, Gent;
5. Generieke invoergegevens luchtkwaliteit, zoals gepubliceerd door het Ministerie van I&M;
6. NSL-Monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl);
7. TNO getallen voor AERIUS 2020v9 mobiele werktuigen.xlsx;
8. <https://dieselnet.com>;
9. Spreadsheet "TNO getallen voor AERIUS 2020v8 binnenvaart" d.d. 8 oktober 2020;
10. Spreadsheet "Prelude binnenvaart - rekenapplicatie versie 1 2 1 defx", februari 2019;

2.2 Beschrijving van de inrichting

De inrichting van Schotgroep is gelegen aan de Uilenvlietsehaven 1 te Heerjansdam. In figuur 2.1 is de situering van de inrichting weergegeven.

De dichtstbij gesitueerde woningen zijn, voor zover bekend, de woningen aan de Appelgaard, de Boterbloem en Waterlelie ten noorden van de inrichting (ca. 200 meter afstand). Op minimaal ca. 800 meter ten oosten, zuiden en westen van de inrichting liggen enkele verspreidliggende woningen.

f2.1 *Situering Schotgroep met nabijgelegen woningen aan de Appelgaard*



2.3 Luchtkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een revisievergunning. Schotgroep is voornemens om de op- en overslag van groenafval en het breken van puin uit te breiden. In het kader van deze procedure zijn de luchtkwaliteitseisen in de Wet milieubeheer van toepassing. Doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het in kaart brengen van de gevolgen van de aangevraagde activiteiten op de optredende immissieconcentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$) in de directe omgeving van Schotgroep.

Overige luchtverontreinigende componenten als bv. CO (koolstofmonoxide) en benzeen (C_6H_6) zullen in onderhavige situatie naar verwachting niet leiden tot overschrijdingen van grenswaarden en zijn derhalve niet beschouwd.

Ten aanzien van de luchtkwaliteit nabij het plangebied zijn een aantal deelbijdragen van belang:

- de achtergrondconcentratie ten gevolge van natuurlijke en ver weg gelegen bronnen;
- de bijdrage van de diverse activiteiten op het terrein van Schotgroep;
- de bijdrage van het verkeer over de openbare wegen, inclusief het verkeer van en naar Schotgroep.

2.4 Achtergrondconcentraties

Jaargemiddelde achtergrondconcentraties in Nederland worden per kilometervak jaarlijks verstrekt door het Ministerie van I&M in het kader van de RBL 2007 ([5], zie paragraaf 2.1). De jaargemiddelde achtergrondconcentraties ter plaatse van Schotgroep zijn weergegeven in tabel 2.1.

t2.1 Achtergrondconcentraties ter plaatse van de geprojecteerde inrichting van Schotgroep (x=97900; y = 427200).

Jaar	NO _x [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2,5} [µg/m ³]
2021	19,0	17,6	10,5
2030	14,5	13,7	7,1

2.5 Verkeersgegevens

2.5.1 Verkeersaantrekkende werking Schotgroep

Ten aanzien van het verkeer van en naar Schotgroep is de aan- en afvoer van materialen per vrachtwagen en personenwagen relevant. Dit verkeer wordt ontsloten via de Industrierweg. Per dag zullen maximaal 240 vrachtwagens (480 bewegingen) en ca. 55 personenauto's (110 bewegingen) aan- en afrijden via deze weg. Dit verkeer onderscheidt zich nog van het heersende verkeersbeeld op de Industrierweg tot een afstand van maximaal ca. 100 meter van de inrichting.

De te hanteren emissiefactoren voor vrachtverkeer en personenauto's zijn gebaseerd op de opgave dienaangaande van het Ministerie van I&M, welke zijn verwerkt in het rekenmodel Geomilieu.

2.5.2 Verkeer op de openbare weg

Uit de NSL-monitoringstool [6] volgt dat in de nabije omgeving van Schotgroep alleen het verkeer over de Randweg een relevante bijdrage levert aan de luchtkwaliteit in de omgeving. Voor de verkeersgegevens (intensiteiten en verdeling) van de Randweg in de omgeving van Schotgroep zijn de gegevens uit de NSL-Monitoringstool voor het jaar 2030 gehanteerd (worst-case).

2.6 Emissies vanwege activiteiten op het terrein van Schotgroep

Op het terrein van de inrichting van Schotgroep vinden de volgende voor luchtkwaliteit relevante activiteiten plaats:

- de op- en overslag van grond- en bouwstoffen;
- op- en overslag en het zeven van grond;
- het breken en zeven van steenachtige materialen;

- het shredderen van hout;
- activiteiten met mobiele werktuigen (shovel / kraan);
- transportbewegingen van personenvoertuigen en vrachtverkeer;
- gebruik stookinstallaties.

Op basis van emissiekentallen uit de literatuur (zie paragraaf 2.1) is een inschatting gemaakt van de emissies ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting. Onderstaand zijn voor de diverse werkzaamheden de gehanteerde uitgangspunten weergegeven ten aanzien van de emissies van fijn stof en stikstofdioxide.

2.6.1 Op en overslag

Op het terrein van Schotgroep worden de volgende stuifgevoelige materialen op- en overgeslagen:

- grond, bouwstoffen en steenachtige materialen: doorzet ca. 900.000 ton/jaar;
- bouw- en sloopafval: doorzet ca. 19.000 ton/jaar;
- hout: doorzet ca. 24.000 ton/jaar;
- groenafval: 6.000 ton/jaar

De op- en overslagcyclus van deze materialen bestaat uit het lossen bij aanvoer naar het terreindeel (per as), opslag op het terreindeel en laden bij de afvoer. Een groot deel van de stuifgevoelige materialen ondergaat extra overslaghandelingen in verband met het zeven en breken. De gehanteerde emissiefactor bedraagt 1,0 g/ton fijnstof [1].

De emissie van fijn stof vanwege de op- en overslag van deze stuifgevoelige materialen bedraagt derhalve 949 kg/jaar.

2.6.2 Breken en zeven steenachtige materialen

Gedurende maximaal 45 dagen per jaar en 8 uur per dag is een puinbreker actief op het buitenterrein. De capaciteit van de breker bedraagt maximaal 99.999 ton per jaar. De emissie van fijn stof (PM₁₀) vanwege breken is bepaald aan de hand van deze capaciteit en de emissiefactoren, zoals weergegeven in tabel 2.2.

t2.2 Emissies van fijn stof (PM10) vanwege het breken van steenachtige materialen.

Activiteit	Emissiefactor [g/ton]	Emissie [kg/jaar]
Voorbreken [4]	1,2	120
Breken [2]	1,8	180
Zeven (gemiddelde emissiefactor bevochtigd grind en zand) [3]	0,76	76
Totaal (breekproces)		376

2.6.3 Zeef

In totaal wordt ca. 30.000 ton grond gezeefd met een capaciteit van 150 ton/uur. De totale bedrijfstijd van de zeefinstallatie bedraagt derhalve 200 uur per jaar.

Voor het zeefproces is een emissiekental voor het zeven van bevochtigd fijn zand van 1,1 g/ton gehanteerd [3]. De emissie van fijn stof vanwege het zeven van de materialen bedraagt derhalve ca. 33 kg per jaar.

2.6.4 Shredderen hout

In totaal wordt ca. 24.000 ton hout geshredderd met een capaciteit van 20 ton/uur. De totale bedrijfstijd van de houtshredder bedraagt derhalve 1.200 uur per jaar.

Voor het shredderen is een emissiekental voor het breken van nat bouw en sloop afval van 1,8 g/ton gehanteerd [3]. De emissie van fijn stof vanwege het shredderen van hout bedraagt derhalve ca. 43 kg per jaar.

2.6.5 Mobiele werktuigen

(Mobiele) werktuigen op het terrein van de inrichting betreffen de shovel (187 kW, bouwjaar 2018), de kraan (224 kW, bouwjaar 2012), de zeef (38 kW, bouwjaar 2009), de puinbreker (370 kW, bouwjaar 2020) en de houtshredder (400 kW, bouwjaar 2012).

Vanwege algemene op- en overslagactiviteiten zijn de shovel en de kraan jaargemiddeld ca. 10 uur per dag in bedrijf gedurende 270 werkdagen per jaar. De puinbreker is maximaal 8 uur per dag in bedrijf gedurende 45 werkdagen per jaar. Bij het breken van puin zijn een shovel (143 kW, bouwjaar 2019) en een kraan (141 kW, bouwjaar 2019) eveneens 8 uur per dag in bedrijf.

De houtshredder is maximaal 1.200 uur per jaar in bedrijf. Bij het shredderen van hout zijn een shovel (187 kW, bouwjaar 2011) en een kraan (224 kW, bouwjaar 2011) eveneens 1.200 uur per dag in bedrijf.

In totaal wordt ca. 30.000 ton grond gezeefd met een capaciteit van 150 ton/uur. De totale bedrijfstijd van de zeefinstallatie bedraagt derhalve 200 uur per jaar.

De werktuigen worden aangedreven door dieselmotoren/dieselgeneratoren. De hierboven genoemde bedrijfstijden betreffen de totale bedrijfstijd (belast + onbelast), voor de berekening van de stikstofemissies is echter worst-case aangesloten bij de emissiefactoren voor belaste werktuigen, zoals deze tevens gehanteerd worden in het kader van stikstofdepositie-berekeningen met AERIUS Calculator [7]. Met betrekking tot de PM₁₀-emissies is uitgegaan van de van toepassing zijnde emissie normen [8]. Aangezien de dieselmotoren van de shovel en kraan niet continu op vol vermogen in bedrijf zullen zijn, wordt voor deze werktuigen uitgegaan van een gemiddelde belasting van respectievelijk 55% en 61%, conform de waarden zoals opgenomen in AERIUS Calculator. Voor de

puinbreker, de zeef en de houtshredder, alsmede de kraan en shovel bij het puinbreken en het shredderen is uitgegaan van 100% belasting. Omdat deze werktuigen in de praktijk niet de gehele bedrijfsduur 100% belast in bedrijf zijn, gaat het hier om een worst-case scenario.

In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de diverse mobiele werktuigen bij Schotgroep, de bedrijfstijden en de emissies op jaarbasis.

2.3 Emissies door (mobiele) werktuigen

Werktuig	Stage klasse	NO _x -emissie	PM ₁₀ -emissie	Aantal uren per jaar	% belasting	NO _x -emissie	PM ₁₀ -emissie
		(g/kWh)	(g/kWh)			(kg/jaar)	(kg/jaar)
Shovel 187kW	IV	0,9	0,015	2.700	55%	250	7
Kraan 224 kW	IIIb	2,6	0,025	2.700	61%	959	9
Kraan puinbreken 141kW	V	0,9	0,015	360	100%	46	1
Shovel puinbreken 143kW	V	0,9	0,015	360	100%	46	1
Kraan shredderen 224 kW	IIIb	2,6	0,025	1.200	100%	699	7
Shovel shredderen 187 kW	IIIb	2,8	0,025	1.200	100%	628	6
Puinbreker 370kW	V	1,0	0,015	360	100%	133	2
Zeef 38kW	IIIa	8,8	0,4	200	100%	67	3
Houtshredder 400kW	IIIb	3,0	0,2	1.200	100%	1.440	96
Totaal:						4.268	131

2.6.6 Scheepvaartemissies

Per jaar zullen ca. 1080 schepen de inrichting bezoeken (ca. 4 schepen per werkdag). Per schip zal vanaf de hoofdvaarweg (Oude Maas) ca. 430 worden afgelegd tot aan de loskade. De gemiddelde verblijfstijd van een schip aan de loskade bedraagt ca. 6 uur.

Voor de emissie van de schepen is uitgegaan van de emissiefactoren voor binnenvaart, zoals tevens gehanteerd in het kader van depositieberekeningen met AERIUS [8, 9]. Voor stilliggende schepen gelden hierbij de volgende emissiefactoren bij 100% belading (worst-case):

- NO_x 120 g/uur
- PM₁₀ 29 g/uur

Voor de emissie van varende schepen is uitgegaan van de emissiefactoren zoals opgenomen in Prelude [9]. Voor scheepstype BI-duwstel gelden de volgende emissiefactoren bij 100% belading (worst-case):

- NO_x 619 g/km
- PM₁₀ 18 g/km

De totale scheepvaartemissies bedragen derhalve 1064 kg NO_x per jaar en 195 kg PM₁₀ per jaar.

2.6.7 Transportbewegingen op het terrein

Per dag zullen ca. 240 vrachtwagens (480 bewegingen) aan- en afrijden, waarbij per vrachtwagen maximaal ca. 1200 meter wordt afgelegd op het terrein van de inrichting (heen en terug). Daarnaast zullen ca. 55 personenauto's (110 bewegingen) per dag aan- en afrijden, waarbij per auto maximaal ca. 600 meter wordt afgelegd op het terrein van de inrichting (heen en terug).

De te hanteren emissiefactoren voor vrachtverkeer en personenvoertuigen zijn gebaseerd op de opgave dienaangaande van het Ministerie van I&M, welke zijn verwerkt in het rekenmodel GeoStacks. Omdat het terrein grotendeels verhard is, en het terrein op droge dagen zo nodig wordt bevochtigd, zal geen sprake zijn van significante extra emissies vanwege opwervend stof.

2.6.8 Stookinstallaties

Ten behoeve van het verwarmen van het gebouw wordt gebruik gemaakt van een CV-ketel en een gasboiler. In totaal bedraagt het jaarverbruik aan gas 6.500 m³/jaar. 75% hiervan wordt verbruikt door de CV-ketel, de overige 25% wordt verbruikt door de gasboiler.

Tabel 2.4 toont een overzicht van de verwachte NO_x-emissie als gevolg van deze installaties, uitgaande van een warmteverbruik van 1 GJ per 31,6 m³ aardgas.

2.4 Verwarmingsinstallatie

Bron	Brandstofverbruik (m ³ /jaar)	Warmteverbruik (GJ/jaar)	NO _x -emissie (g/GJ)	NO _x -emissie (kg/jaar)
CV ketel	4.875	154,27	13	2,0
Boiler	1.625	51,42	57	2,9

2.6.9 PM_{2,5} emissies industriële activiteiten

Ten aanzien van de PM_{2,5} emissie vanwege de industriële activiteiten is worst-case aangesloten bij de emissiewaarden van PM₁₀, zoals in de vorige paragrafen beschreven.

3 Grenswaarden en wettelijke aspecten

3.1 Luchtkwaliteit

Het belangrijkste toetsingskader voor omgevingsvergunningen wordt voor luchtkwaliteit gevormd door de Wet milieubeheer.

3.1.1 Wet milieubeheer

Artikel 5.16 van de Wet milieubeheer bepaalt dat bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit kunnen uitoefenen, indien:

- a) uitoefening niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden, of
- b) 1) bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of
2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbetert, of
- c) uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht, of
- d) uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden.

In artikel 5.19 lid 2 is opgenomen dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats vindt met betrekking tot de luchtkwaliteitseisen:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden;
- de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor onder andere de concentraties stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), fijn stof (PM_{2,5}), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en lood in de buitenlucht.

In geval van inrichtingen met emissies die met name betrekking hebben op verbrandingsgassen en stof, zijn vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof van belang.

Voor overige componenten als zwaveldioxide, koolstofmonoxide en benzeen worden doorgaans geen overschrijdingen van grenswaarden uit de Wet milieubeheer aangetroffen. Deze componenten worden derhalve in onderhavig onderzoek niet beschouwd.

In tabel 3.1 zijn de grenswaarden weergegeven voor stikstofdioxide en fijn stof.

t3.1 *Grenswaarden concentraties luchtverontreinigende stoffen conform de Wet milieubeheer.*

Stof	Tijdgemiddelde	Grenswaarde
St kstofd oxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
St kstofd oxide (NO ₂)	Uurgemiddelde concentratie	18 uur meer dan 200 µg/m ³
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
Fijn stof (PM ₁₀)	Daggemiddelde concentratie	35 dagen meer dan 50 µg/m ³
Fijn stof (PM _{2.5})	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

3.1.2 **Beoordelingsposities**

Op grond van artikel 5.19 lid 2 van de Wm worden rekenposities op terreinen van inrichtingen buiten beschouwing gelaten, omdat aldaar de bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden. Ook rekenposities boven de rijbaan van de wegen worden op grond van dit artikel buiten beschouwing gelaten (het toepasbaarheidsbeginsel).

Op grond van artikel 22 van de Regeling beoordeling (en bijbehorende toelichtingen) worden luchtkwaliteitseisen beschouwd voor zover personen in de betreffende positie worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is (het blootstellingscriterium).

4 Berekeningen

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de luchtkwaliteit in de omgeving van Schotgroep is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu (versie 2021). Dit programma maakt gebruik van KEMA STACKS+ versie 2021.1 en preSRM versie 2.101 en is door het Ministerie van IenW goedgekeurd voor het bepalen van de gevolgen van plannen en projecten voor de luchtkwaliteit.

In dit rekenmodel zijn de diverse emissies opgenomen, zoals beschreven in paragraaf 2.6. De situering van de bronnen in het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1. In het rekenmodel zijn de emissies vanwege de shovel, kraan, puinbreker en de zeef gemodelleerd middels een puntbron. De stofemissie vanwege op- en overslagactiviteiten is gemodelleerd middels een oppervlaktebron. Emissies vanwege transportbewegingen (personenauto's en vrachtwagens) op het terrein van de inrichting zijn gemodelleerd middels diverse lijnbronnen. Het verkeer op de lokale wegen is eveneens gemodelleerd middels lijnbronnen. Scheepvaartemissies zijn gemodelleerd middels een puntbron.

Rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen in de omgeving van Schotgroep en op het trottoir van de Uilenvlietshaven. De rekenpunten op het trottoir kunnen als worst-case representatief worden beschouwd.

Alle invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 1.

4.2 Rekenresultaten

In bijlage 2 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} weergegeven ter plaatse van de nabijgelegen woningen voor het jaar 2021. Tevens is in deze bijlage het aantal dagen overschrijding van de daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ weergegeven en het aantal uren overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂. De hoogst berekende waarden bij woningen en op het trottoir zijn weergegeven in tabel 4.1.

t4.1 Hoogst berekende waarden (2021)

Component	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}
	µg/m ³	# uren >200	µg/m ³	# dagen >50	µg/m ³
Woningen	20,2	0	18,2	6	11,0
Trottoir	20,5	0	17,9	6	10,9
grenswaarde	40	18	40	35	25

Uit tabel 4.1 blijkt dat de grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} ter plaatse van woningen in de omgeving van Schotgroep en het trottoir van de Uilenvlietsehaven niet worden overschreden.

4.3 **Beoordeling**

Uit de berekeningen blijkt dat voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) voor het jaar 2021 ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet milieubeheer. Aangezien de achtergrondconcentraties in de toekomst zullen afnemen (zie tabel 2.1) wordt geconcludeerd dat ook in de toekomst ruimschoots voldaan zal worden aan de gestelde grenswaarden.

Geconstateerd wordt derhalve dat voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer lid 1 onder a), aangezien de activiteiten van Schotgroep niet leiden tot het overschrijden van de in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ en PM_{2,5}

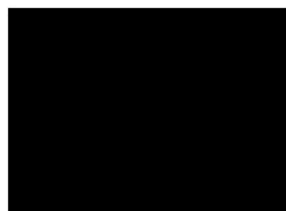
5 Conclusies

Op basis van het onderhavige onderzoek kan met betrekking tot de boogde activiteiten bij Schotgroep aan de Uilenvlietsehaven te Heerjansdam geconcludeerd worden dat:

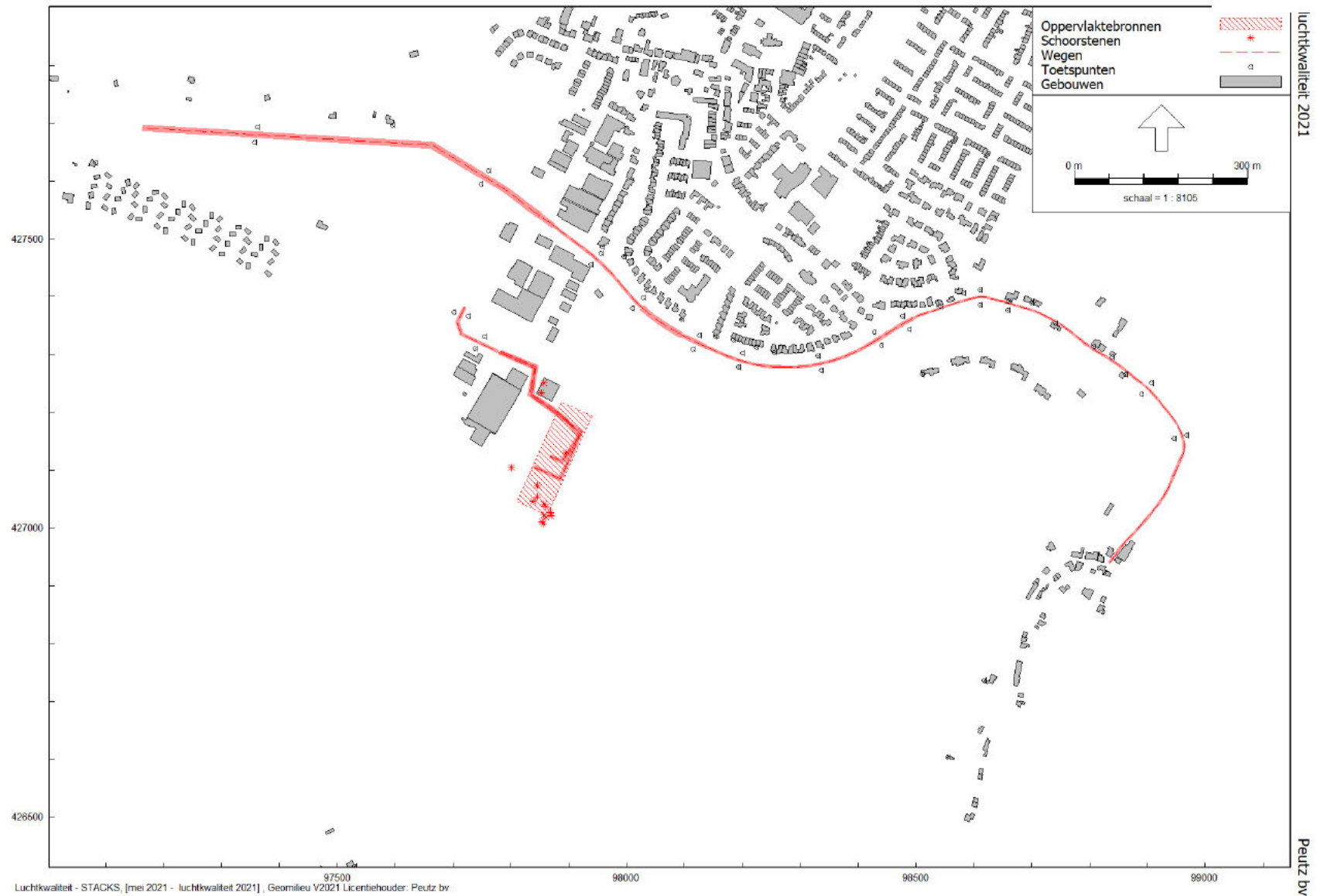
- voor stikstofdioxide (NO₂) de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden niet worden overschreden;
- voor zwevende deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}) de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden niet worden overschreden;

Derhalve zijn er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor verlening van de revisievergunning voor de inrichting van Schotgroep aan de Uilenvlietsehaven te Heerjansdam.

Dit rapport bevat 16 pagina's en 2 bijlagen.



Mook,









Invoergegevens Oppervlaktebronnen

Model: luchtkwaliteit 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Oppervlak	Hoogte	Emis PM10	Emis PM2.5
00	op- en overslag stuifgevoelige stoffen	Rechthoek	97940,53	427194,03	10856,06	1,50	0,00003010	0,00003010

Invoergegevens Schoorstenen

Model: luchtkwaliteit 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
PB	puinbreker	97857,00	427022,00	2,00	0,20	0,30	0,00010280	0,00000154	0,00000139	0,100	285,0	0,000	5,00	360,00
SHa	shovel algemeen	97846,00	427073,00	2,00	0,20	0,30	0,00002571	0,00000071	0,00000071	0,100	285,0	0,000	5,00	2700,00
SHp	shovel puinbreker	97857,00	427041,00	2,00	0,20	0,30	0,00003575	0,00000060	0,00000060	0,100	285,0	0,000	5,00	360,00
KRa	kraan algemeen	97895,00	427129,00	2,00	0,20	0,30	0,00009870	0,00000095	0,00000095	0,100	285,0	0,000	5,00	2700,00
KRp	kraan puinbreker	97870,00	427021,00	2,00	0,20	0,30	0,00003525	0,00000059	0,00000059	0,100	285,0	0,000	5,00	360,00
Z	zeef	97839,00	427046,00	2,00	0,20	0,30	0,00009289	0,00000422	0,00000422	0,100	285,0	0,000	5,00	200,00
ZG	zeven grond e.d.	97845,37	427054,16	2,00	0,20	0,30	0,00000000	0,00004583	0,00004583	0,100	285,0	0,000	5,00	200,00
BP	breken puin	97853,12	427010,43	2,00	0,20	0,30	0,00000000	0,00029010	0,00029010	0,100	285,0	0,000	5,00	360,00
SV	scheepvaart	97801,15	427104,53	2,00	0,20	0,30	0,00004560	0,00000834	0,00000834	0,100	285,0	0,000	5,00	6480,00
Boiler	Verwarming	97853,00	427233,00	11,00	0,20	0,30	0,00000009	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	8760,00
CV	Verwarming	97857,00	427251,00	11,00	0,20	0,30	0,00000006	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	8760,00
HS	houtshredder	97860,00	427019,00	2,00	0,20	0,30	0,00033300	0,00002222	0,00002222	0,100	285,0	0,000	5,00	1200,00
HS	shredde hout	97856,12	427007,43	2,00	0,20	0,30	0,00000000	0,00001000	0,00001000	0,100	285,0	0,000	5,00	1200,00
SHs	shovel shredder	97861,00	427037,00	2,00	0,20	0,30	0,00014500	0,00000130	0,00000130	0,100	285,0	0,000	5,00	1200,00
KRs	kraan shredder	97868,26	427026,84	2,00	0,20	0,30	0,00016200	0,00000156	0,00000156	0,100	285,0	0,000	5,00	1200,00

Invoergegevens
Wegen

Model: luchtkwaliteit 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Flux	Gas temp	Warmte	Totaal aantal	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
PA	personenauto's	Normaal	10	0,100	285,0	0,000	110,00	100,00	--	--
VA	vrachtwagens	Normaal	10	0,100	285,0	0,000	480,00	--	--	100,00
01	verkeer Uilenvlietsehaven	Normaal	23	0,100	285,0	0,000	590,00	22,90	--	77,10
1175624	RANDWEG	Normaal	60	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175625	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175626	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175627	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175628	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175629	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175630	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175631	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175632	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175633	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175634	RANDWEG	Normaal	37	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175635	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175636	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175637	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175638	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175639	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175641	Develsluis	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175642	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175643	Develsluis	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175644	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175645	Develsluis	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175646	Develsluis	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175647	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175648	Develsluis	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175649	Dorpsstraat	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--
1175650	Develsluis	Normaal	22	0,100	285,0	0,000	0,00	--	--	--

Invoergegevens

Toetspunten

Model: luchtkwaliteit 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
W12	Kuipersveer 35	1,50
W10	Lindtsedijk 2b	1,50
W11	Lindtsedijk 2d	1,50
W09	Het Buitenland 1	1,50
W04	Appelgaard 56	1,50
W03	Appelgaard 46	1,50
W02	Appelgaard 38	1,50
W05	Waterliefie 16	1,50
W06	Boterbloem 1	1,50
W07	Boterbloem 15	1,50
W08	Koekoeksbloem 6	1,50
W01	Goudriaanlaan 26	1,50
W14	Ziedewijdekade 10	1,50
W13	Achterzeedijk 1	1,50
T2	verkeer Uilenvlietsehaven (Links)	1,50
T1	verkeer Uilenvlietsehaven (Links)	1,50
T4	verkeer Uilenvlietsehaven (Rechts)	1,50
T3	verkeer Uilenvlietsehaven (Rechts)	1,50
1175624	RANDWEG (Links)	1,50
1175624	RANDWEG (Links)	1,50
1175624	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175624	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175625	RANDWEG (Links)	1,50
1175625	RANDWEG (Links)	1,50
1175625	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175625	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175629	RANDWEG (Links)	1,50
1175629	RANDWEG (Links)	1,50
1175629	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175629	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175632	RANDWEG (Links)	1,50
1175632	RANDWEG (Links)	1,50
1175632	RANDWEG (Links)	1,50
1175632	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175632	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175632	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175632	RANDWEG (Rechts)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Links)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Links)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Links)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Links)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	1,50
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	1,50
1175643	Develsluis (Links)	1,50
1175643	Develsluis (Links)	1,50
1175643	Develsluis (Links)	1,50
1175643	Develsluis (Rechts)	1,50
1175643	Develsluis (Rechts)	1,50
1175643	Develsluis (Rechts)	1,50

Bijlage 2 Rekenresultaten Geomilieu



Rekenresultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2021
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2021
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
W12	Kuipersveer 35	97529,80	426415,14	18,4	18,2	0,2	0
W10	Lindtsedijk 2b	98617,84	426736,15	18,2	18,0	0,2	0
W11	Lindtsedijk 2d	98554,42	426603,32	18,2	18,0	0,2	0
W09	Het Buitenland 1	98511,34	427265,07	18,7	18,3	0,4	0
W04	Appelgaard 56	98094,90	427360,81	19,5	18,3	1,2	0
W03	Appelgaard 46	98034,14	427411,75	19,5	18,3	1,3	0
W02	Appelgaard 38	97995,53	427469,48	20,1	19,0	1,1	0
W05	Waterlelie 16	98153,24	427330,84	19,2	18,3	1,0	0
W06	Boterbloem 1	98183,77	427325,11	19,1	18,3	0,9	0
W07	Boterbloem 15	98223,83	427312,39	19,0	18,3	0,8	0
W08	Koekoeksbloem 6	98255,00	427302,85	19,0	18,3	0,8	0
W01	Goudriaanlaan 26	97958,07	427486,06	20,2	19,0	1,2	0
W14	Ziedewijdsekade 10	97594,78	427696,42	19,8	19,0	0,8	0
W13	Achterzeedijk 1	97083,17	427631,48	19,2	19,0	0,2	0
T2	verkeer Uilenvlietsehaven	97726,83	427365,67	20,3	19,0	1,3	0
T1	verkeer Uilenvlietsehaven	97754,34	427330,70	20,5	19,0	1,5	0
T4	verkeer Uilenvlietsehaven	97701,20	427372,55	19,9	19,0	0,8	0
T3	verkeer Uilenvlietsehaven	97738,01	427309,72	20,4	19,0	1,4	0
1175624	RANDWEG (Links)	97748,94	427594,84	20,2	19,0	1,2	0
1175624	RANDWEG (Links)	97357,26	427667,46	20,1	19,0	1,1	0
1175624	RANDWEG (Rechts)	97760,76	427618,28	20,4	19,0	1,4	0
1175624	RANDWEG (Rechts)	97362,28	427693,24	20,1	19,0	1,1	0
1175625	RANDWEG (Links)	98010,36	427379,37	19,8	18,3	1,5	0
1175625	RANDWEG (Links)	97938,36	427455,83	20,2	19,0	1,2	0
1175625	RANDWEG (Rechts)	98028,15	427398,35	19,8	18,3	1,5	0
1175625	RANDWEG (Rechts)	97955,80	427475,11	20,4	19,0	1,4	0
1175629	RANDWEG (Links)	98193,50	427277,70	19,3	18,3	1,0	0
1175629	RANDWEG (Links)	98114,78	427309,53	19,4	18,3	1,2	0
1175629	RANDWEG (Rechts)	98200,64	427302,71	19,2	18,3	1,0	0
1175629	RANDWEG (Rechts)	98126,05	427332,97	19,4	18,3	1,1	0
1175632	RANDWEG (Links)	98488,44	427343,25	18,9	18,3	0,6	0
1175632	RANDWEG (Links)	98440,49	427315,52	18,9	18,3	0,7	0
1175632	RANDWEG (Links)	98336,50	427271,89	19,1	18,3	0,8	0
1175632	RANDWEG (Rechts)	98582,23	427406,04	18,8	18,3	0,5	0
1175632	RANDWEG (Rechts)	98541,80	427383,60	19,1	18,3	0,8	0
1175632	RANDWEG (Rechts)	98476,66	427366,44	18,9	18,3	0,6	0
1175632	RANDWEG (Rechts)	98428,18	427338,45	18,9	18,3	0,6	0
1175632	RANDWEG (Rechts)	98330,94	427297,29	19,0	18,3	0,7	0
1175635	Dorpsstraat (Links)	98610,84	427411,65	19,0	18,3	0,7	0
1175635	Dorpsstraat (Links)	98660,42	427392,64	19,7	18,3	1,4	0
1175635	Dorpsstraat (Links)	98700,24	427389,07	19,3	18,3	1,0	0
1175635	Dorpsstraat (Links)	98807,97	427313,80	19,7	18,3	1,5	0
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98610,39	427385,57	19,1	18,3	0,8	0

Rekenresultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2021
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2021
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98658,25	427376,01	19,2	18,3	0,9	0
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98740,70	427353,58	19,6	18,3	1,4	0
1175643	Develsluis (Links)	98946,34	427155,08	19,1	18,3	0,8	0
1175643	Develsluis (Links)	98889,25	427231,79	19,1	18,3	0,8	0
1175643	Develsluis (Links)	98862,57	427266,07	19,5	18,3	1,2	0
1175643	Develsluis (Rechts)	98967,45	427160,83	19,6	18,3	1,4	0
1175643	Develsluis (Rechts)	98907,26	427250,55	19,3	18,3	1,1	0
1175643	Develsluis (Rechts)	98839,07	427295,36	19,7	18,3	1,4	0

Bijlage 2 Rekenresultaten Geomilieu



Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2021
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2021
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
W12	Kuipersveer 35	97529,80	426415,14	17,0	16,9	0,1	6
W10	Lindtsedijk 2b	98617,84	426736,15	17,1	17,0	0,1	6
W11	Lindtsedijk 2d	98554,42	426603,32	17,1	17,0	0,1	6
W09	Het Buitenland 1	98511,34	427265,07	17,7	17,5	0,1	6
W04	Appelgaard 56	98094,90	427360,81	18,1	17,5	0,5	6
W03	Appelgaard 46	98034,14	427411,75	18,2	17,6	0,6	6
W02	Appelgaard 38	97995,53	427469,48	17,7	17,1	0,5	6
W05	Waterlelie 16	98153,24	427330,84	18,0	17,6	0,4	6
W06	Boterbloem 1	98183,77	427325,11	17,9	17,5	0,4	6
W07	Boterbloem 15	98223,83	427312,39	17,9	17,6	0,3	6
W08	Koekoeksbloem 6	98255,00	427302,85	17,8	17,6	0,3	6
W01	Goudriaanlaan 26	97958,07	427486,06	17,7	17,1	0,5	6
W14	Ziedewijdssekade 10	97594,78	427696,42	17,4	17,1	0,2	6
W13	Achterzeedijk 1	97083,17	427631,48	17,2	17,1	0,1	6
T2	verkeer Uilenvlietsehaven	97726,83	427365,67	17,7	17,1	0,6	6
T1	verkeer Uilenvlietsehaven	97754,34	427330,70	17,9	17,1	0,8	6
T4	verkeer Uilenvlietsehaven	97701,20	427372,55	17,6	17,1	0,5	6
T3	verkeer Uilenvlietsehaven	97738,01	427309,72	17,9	17,1	0,8	6
1175624	RANDWEG (Links)	97748,94	427594,84	17,5	17,1	0,3	6
1175624	RANDWEG (Links)	97357,26	427667,46	17,3	17,1	0,2	6
1175624	RANDWEG (Rechts)	97760,76	427618,28	17,5	17,1	0,4	6
1175624	RANDWEG (Rechts)	97362,28	427693,24	17,4	17,1	0,2	6
1175625	RANDWEG (Links)	98010,36	427379,37	18,3	17,5	0,8	7
1175625	RANDWEG (Links)	97938,36	427455,83	17,7	17,1	0,6	6
1175625	RANDWEG (Rechts)	98028,15	427398,35	18,3	17,6	0,7	7
1175625	RANDWEG (Rechts)	97955,80	427475,11	17,7	17,1	0,6	6
1175629	RANDWEG (Links)	98193,50	427277,70	17,9	17,6	0,4	6
1175629	RANDWEG (Links)	98114,78	427309,53	18,1	17,5	0,5	7
1175629	RANDWEG (Rechts)	98200,64	427302,71	17,9	17,5	0,4	6
1175629	RANDWEG (Rechts)	98126,05	427332,97	18,0	17,5	0,5	6
1175632	RANDWEG (Links)	98488,44	427343,25	17,7	17,5	0,2	6
1175632	RANDWEG (Links)	98440,49	427315,52	17,8	17,5	0,2	6
1175632	RANDWEG (Links)	98336,50	427271,89	17,8	17,6	0,3	6
1175632	RANDWEG (Rechts)	98582,23	427406,04	17,7	17,5	0,2	6
1175632	RANDWEG (Rechts)	98541,80	427383,60	17,8	17,6	0,2	6
1175632	RANDWEG (Rechts)	98476,66	427366,44	17,8	17,6	0,2	6
1175632	RANDWEG (Rechts)	98428,18	427338,45	17,8	17,6	0,2	6
1175632	RANDWEG (Rechts)	98330,94	427297,29	17,8	17,5	0,3	6
1175635	Dorpsstraat (Links)	98610,84	427411,65	17,7	17,5	0,2	6
1175635	Dorpsstraat (Links)	98660,42	427392,64	17,8	17,6	0,3	6
1175635	Dorpsstraat (Links)	98700,24	427389,07	17,8	17,6	0,2	6
1175635	Dorpsstraat (Links)	98807,97	427313,80	17,8	17,5	0,3	6

Bijlage 2 Rekenresultaten Geomilieu



Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: luchtkwaliteit 2021
Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2021
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98610,39	427385,57	17,7	17,5	0,2	6
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98658,25	427376,01	17,7	17,5	0,2	6
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98740,70	427353,58	17,8	17,6	0,2	7
1175643	Develsluis (Links)	98946,34	427155,08	17,7	17,5	0,2	6
1175643	Develsluis (Links)	98889,25	427231,79	17,7	17,5	0,2	6
1175643	Develsluis (Links)	98862,57	427266,07	17,8	17,5	0,2	6
1175643	Develsluis (Rechts)	98967,45	427160,83	17,8	17,5	0,2	6
1175643	Develsluis (Rechts)	98907,26	427250,55	17,7	17,5	0,2	6
1175643	Develsluis (Rechts)	98839,07	427295,36	17,8	17,6	0,2	6

Bijlage 2 Rekenresultaten Geomilieu



Rekenresultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2021
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2021
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
W12	Kuipersveer 35	97529,80	426415,14	10,1	10,0	0,1
W10	Lindtsedijk 2b	98617,84	426736,15	10,1	10,0	0,1
W11	Lindtsedijk 2d	98554,42	426603,32	10,1	10,0	0,1
W09	Het Buitenland 1	98511,34	427265,07	10,6	10,5	0,1
W04	Appelgaard 56	98094,90	427360,81	10,9	10,5	0,5
W03	Appelgaard 46	98034,14	427411,75	11,0	10,5	0,6
W02	Appelgaard 38	97995,53	427469,48	10,6	10,1	0,5
W05	Waterlelie 16	98153,24	427330,84	10,8	10,5	0,4
W06	Boterbloem 1	98183,77	427325,11	10,8	10,5	0,3
W07	Boterbloem 15	98223,83	427312,39	10,7	10,5	0,3
W08	Koekoeksbloem 6	98255,00	427302,85	10,7	10,5	0,3
W01	Goudriaanlaan 26	97958,07	427486,06	10,6	10,1	0,5
W14	Ziedewijdsekade 10	97594,78	427696,42	10,3	10,1	0,2
W13	Achterzeedijk 1	97083,17	427631,48	10,2	10,1	0,1
T2	verkeer Uilenvlietsehaven	97726,83	427365,67	10,7	10,1	0,5
T1	verkeer Uilenvlietsehaven	97754,34	427330,70	10,9	10,1	0,7
T4	verkeer Uilenvlietsehaven	97701,20	427372,55	10,6	10,1	0,5
T3	verkeer Uilenvlietsehaven	97738,01	427309,72	10,9	10,1	0,7
1175624	RANDWEG (Links)	97748,94	427594,84	10,4	10,1	0,3
1175624	RANDWEG (Links)	97357,26	427667,46	10,3	10,1	0,1
1175624	RANDWEG (Rechts)	97760,76	427618,28	10,4	10,1	0,3
1175624	RANDWEG (Rechts)	97362,28	427693,24	10,3	10,1	0,1
1175625	RANDWEG (Links)	98010,36	427379,37	11,2	10,5	0,7
1175625	RANDWEG (Links)	97938,36	427455,83	10,7	10,1	0,5
1175625	RANDWEG (Rechts)	98028,15	427398,35	11,1	10,5	0,6
1175625	RANDWEG (Rechts)	97955,80	427475,11	10,7	10,1	0,5
1175629	RANDWEG (Links)	98193,50	427277,70	10,8	10,5	0,3
1175629	RANDWEG (Links)	98114,78	427309,53	10,9	10,5	0,5
1175629	RANDWEG (Rechts)	98200,64	427302,71	10,8	10,5	0,3
1175629	RANDWEG (Rechts)	98126,05	427332,97	10,9	10,5	0,4
1175632	RANDWEG (Links)	98488,44	427343,25	10,6	10,5	0,1
1175632	RANDWEG (Links)	98440,49	427315,52	10,6	10,5	0,2
1175632	RANDWEG (Links)	98336,50	427271,89	10,7	10,5	0,2
1175632	RANDWEG (Rechts)	98582,23	427406,04	10,6	10,5	0,1
1175632	RANDWEG (Rechts)	98541,80	427383,60	10,6	10,5	0,1
1175632	RANDWEG (Rechts)	98476,66	427366,44	10,6	10,5	0,2
1175632	RANDWEG (Rechts)	98428,18	427338,45	10,6	10,5	0,2
1175632	RANDWEG (Rechts)	98330,94	427297,29	10,7	10,5	0,2
1175635	Dorpsstraat (Links)	98610,84	427411,65	10,6	10,5	0,1
1175635	Dorpsstraat (Links)	98660,42	427392,64	10,6	10,5	0,1
1175635	Dorpsstraat (Links)	98700,24	427389,07	10,6	10,5	0,1
1175635	Dorpsstraat (Links)	98807,97	427313,80	10,6	10,5	0,1
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98610,39	427385,57	10,6	10,5	0,1

Rekenresultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2021
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2021
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98658,25	427376,01	10,6	10,5	0,1
1175635	Dorpsstraat (Rechts)	98740,70	427353,58	10,6	10,5	0,1
1175643	Develsluis (Links)	98946,34	427155,08	10,5	10,5	0,1
1175643	Develsluis (Links)	98889,25	427231,79	10,5	10,5	0,1
1175643	Develsluis (Links)	98862,57	427266,07	10,6	10,5	0,1
1175643	Develsluis (Rechts)	98967,45	427160,83	10,6	10,5	0,1
1175643	Develsluis (Rechts)	98907,26	427250,55	10,6	10,5	0,1
1175643	Develsluis (Rechts)	98839,07	427295,36	10,6	10,5	0,1