

Bezoekadres:

De Waal 18

5684 PH Best

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

**Green Create Wijster B.V. te Wijster;
luchtkwaliteitsonderzoek i.v.m. uitbreiding terrein en activiteiten**

Datum **18 maart 2024**
Referentie **08792-56342-09v3**

Referentie 08792-56342-09v3
Rapporttitel Green Create Wijster B.V. te Wijster;
luchtkwaliteitsonderzoek i.v.m. uitbreiding terrein en activiteiten

Datum 18 maart 2024

Opdrachtgever Green Create Wijster B.V.
Wibautstraat 137D
1097 DN AMSTERDAM

Contactpersoon [REDACTED]

Behandeld door [REDACTED]
[REDACTED]
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	5
2.1	Wet luchtkwaliteit	5
2.2	Grenswaarden	6
2.3	NIBM-bijdragen	6
2.4	Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)	6
2.5	Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	7
3	Inrichting en activiteiten	8
3.1	Ligging inrichting	8
3.2	Beschrijving bedrijfssituatie	8
3.2.1	Fase 1 (Vergunde situatie)	8
3.2.2	Fase 1B (uitbreiding)	9
4	Emissiebronnen	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Dieselmaterieel	10
4.3	Verkeersbewegingen	10
4.4	Stationair draaien van vrachtwagens	11
4.5	WKK	12
4.6	Boilers	12
4.7	Noodfakkels	12
5	Modellering	13
5.1	Rekenmethode	13
5.2	Toetsjaren	13
5.3	Toetsparameters	13
5.4	Rekenpunten	13
5.5	Bron- en omgevingskenmerken	13
6	Resultaten	14
7	Samenvatting en conclusie	15

Bijlagen

Bijlage I	Modeleigenschappen
Bijlage II	Grafische weergave
Bijlage III	Invoerbestanden bronnen en rekenpunten
Bijlage IV	Uitvoerbestanden rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Green Create Wijster B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van de inrichting op het VamMera-terrein te Wijster. De vergunde inputcapaciteit bedraagt 400.000 ton per jaar. Met de huidig vergunde inrichting en activiteiten kan deze capaciteit niet worden bereikt. Met de thans beoogde uitbreiding zal dit wel kunnen worden bereikt.

Er is geen uitbreiding van het terrein beoogd, de beoogde uitbreiding is uitsluitend binnen de huidige terreingrenzen. De uitbreiding bestaat onder andere uit het toevoegen van vergistingstanks en het uitbreiden van de bestaande gebouwen. Er is tevens sprake van een toename van transportbewegingen.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor het aspect luchtkwaliteit beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de veranderingen binnen de inrichting. In hoofdstuk 4 worden de relevante emissiebronnen geïdentificeerd en wordt de emissie vanuit de bronnen gekwantificeerd. Aansluitend worden in hoofdstuk 5 de overige algemene voor de berekening gehanteerde uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten gepresenteerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een samenvatting gegeven van het uitgevoerde onderzoek en de aan de rekenresultaten te verbinden conclusies.

2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Het wettelijke toetsingskader luchtkwaliteit is vastgelegd in titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de Wm. In de hierna volgende paragrafen zijn de voornaamste bepalingen uit dit wettelijke kader kort toegelicht. Tevens is aangegeven hoe de relevante bepalingen uit het wettelijk kader zijn betrokken bij de uitvoering van het onderhavige luchtkwaliteitsonderzoek.

2.1 Wet luchtkwaliteit

Titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de gewijzigde Wm, is op 15 november 2007 in werking getreden, heeft betrekking op de luchtkwaliteitseisen en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Titel 5.2 van de Wm wordt om die reden ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden overeenkomstig de Wet luchtkwaliteit, is geregeld in artikel 5.16 van de wet en kan als volgt worden samengevat:

- Indien aannemelijk is gemaakt dat grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan, zelfs niet indien het voorgenomen plan leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Indien aannemelijk is gemaakt dat bij realisatie van het plan de concentraties in de buitenlucht per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven, vormt het aspect luchtkwaliteit evenmin een belemmering voor de realisatie van dat plan.
- Indien één of meerdere grenswaarde(n) worden overschreden bij realisatie van het plan, dan kan het voorgenomen plan alsnog worden gerealiseerd indien het plan niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden.
- Indien één of meerdere grenswaarde(n) worden overschreden bij realisatie van het plan én het plan wel in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden, kan het plan alsnog worden gerealiseerd indien als gevolg van positieve effecten van het plan en/of als gevolg van met het plan samenhangende maatregelen de kwaliteit van de lucht (elders) zodanig verbetert, dat per saldo geen verslechtering optreedt (dit is de zogenaamde saldobenadering).
- Indien een project genoemd of beschreven is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), of als het betrekking heeft op een daarin genoemde ontwikkeling of voorgenomen besluit dat is genoemd of beschreven in het NSL of past binnen, of in elk geval niet in strijd is met het NSL, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan.

De uitvoeringsregels voor de hiervoor omschreven beoordelingssystematiek zijn vastgelegd in diverse Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële regelingen.

In de volgende paragrafen zijn enkele, in het kader van het voorliggende onderzoek relevante, kernpunten uit de wet- en regelgeving nader beschreven.

2.2 Grenswaarden

In bijlage II van de Wm (luchtkwaliteitseisen) zijn voor diverse stofparameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen.

Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat in Nederland alleen lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor de stoffenparameters NO₂ en fijnstof (PM₁₀). De grenswaarden voor overige luchtverontreinigende stoffen worden reeds nagenoeg overal in Nederland gerespecteerd.

Concentratiegrenswaarden voor NO₂ en fijnstof zijn de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor de parameters NO₂ en fijnstof weergegeven zoals die gelden vanaf 01 januari 2015.

Tabel 2.1: Grenswaarden voor fijnstof en NO₂

Stof	Norm	2015
NO ₂	jaargemiddelde in µg/m ³	40
	Aantal malen per jaar dat de uurgemiddeldeconcentratie boven de 200 µg/m ³ ligt	18
PM ₁₀	jaargemiddelde in µg/m ³	40
	Aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen)	35
PM _{2,5}	jaargemiddelde in µg/m ³	25

2.3 NIBM-bijdragen

In de AMvB Niet-in-betekenende-mate-bijdragen (NIBM-bijdragen) is geregeld tot welke bijdrage aan de concentraties sprake is van een NIBM-bijdrage. Ingevolge de AMvB NIBM-bijdragen bedraagt de NIBM-grens 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. Voor de luchtkwaliteit maatgevende stofparameters NO₂ en PM₁₀ komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde concentraties van 1,2 µg/m³. Voor projecten die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen kan besluitvorming plaatsvinden zonder dat toetsing aan de grenswaarden uit de Wm plaatsvindt.

2.4 Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)

De Ministeriële regeling RBL 2007 is sinds 15 november 2007 van kracht en vervangt onder andere de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit. In de RBL 2007 zijn algemene regels opgenomen voor de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend dienen te worden.

Na de inwerkingtreding van de RBL 2007 zijn diverse rekentechnische onderdelen van de regeling aangepast op voortschrijdende wetenschappelijke inzichten. Ook zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd die betrekking hebben op de (strikte) implementatie van bijlage III van de EG-richtlijn van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa. Hiernavolgend wordt met de RBL 2007 de regeling bedoeld zoals die geldt op het moment van uitvoeren van het voorliggende onderzoek.

De belangrijkste punten uit de regeling zijn samengevat: Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen; het berekenen van de luchtkwaliteit gebeurt à priori volgens de standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (methode 1), langs wegen in een open omgeving (methode 2) en in de nabijheid van inrichtingen (methode 3). Andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen.

2.5 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

Bij de keuze van de beoordelingslocaties is aansluiting gezocht bij het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel uit de Wet luchtkwaliteit. Uit het toepasbaarheidsbeginsel volgt dat van een aantal locaties de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld. Dit zijn locaties waar leden van het publiek geen toegang hebben, waar geen vaste bewoning is, bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen en wegen.

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit op locaties die niet zijn uitgezonderd op basis van het toepasbaarheidsbeginsel, geldt voorts op grond van het blootstellingscriterium kort gezegd dat sprake moet zijn van een verblijfsduur die zich verhoudt tot de middelingstijd van de concentratiegrenswaarde.

3 Inrichting en activiteiten

3.1 Ligging inrichting

De inrichting van Green Create ligt op het geluidgezoneerde VamMera-terrein te Wijster. De meest nabijgelegen woningen van derden buiten het industrieterrein liggen in noordwestelijke richting aan de Oosterseveldweg, op een afstand van circa 870 m van de terreingrens van de inrichting (woningen Oosterseveldweg 3 en 6). Een overzicht van de locatie (in oranje) en de omgeving is gegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Overzicht situatie

3.2 Beschrijving bedrijfssituatie

3.2.1 Fase 1 (Vergunde situatie)

De jaarlijkse input bedraagt 400.000 ton (pluimvee)mest per jaar. De mest wordt inpandig gelost in de invoerruimte. De vergisting vindt plaats in geroerde vergistingstanks. Iedere tank is voorzien van meerdere pompen en een oliekoeler. Deze worden opgesteld op maaiveldniveau. Langs de noordwestgevel van het bedrijfspand staan installaties met bijbehorende blowers en pompen voor de H₂S-reiniging en de terugwinning van ammoniak. Het gebouw en de processen worden op onderdruk geventileerd. Langs de zuidwestgevel staan de installaties voor de reiniging (van geur) van de afgezogen lucht met de bijbehorende blowers en pompen. Het centrale los-/laadpunt voor tankwagens komt eveneens aan de zuidwestzijde van het gebouw. De WKK's (3 stuks) worden geluidgeïsoleerd opgesteld en voorzien van geluidgedempte luchttoevoer en afvoer. Ook de motoruitlaat wordt voorzien van een goed presterende uitlaatdemper. De compressoren van de gasopwerking worden voorzien van trillingsdempers en/of op een voldoende zwaar fundatieblok opgesteld, zodanig dat relevante overdracht van trillingen naar de gevels van het gebouw (en daarmee mogelijke laagfrequente uitstraling) wordt voorkomen. Zowel voor de WKK's als de gasopwerkingsinstallatie is voorzien in (nood)koelers op het dak. Ook op het dak van de droogruimte komen koelers.

Aanvullend aan de bovenstaande activiteiten op het bestaande terreindeel van de inrichting zijn de volgende activiteiten toegevoegd aan de oostzijde van het terrein:

- een boiler in een apart gebouw;
- een parkeerplaats voor personeel en bezoekers van de inrichting;
- een geautomatiseerde truck wash voor de vrachtwagens die in de ontvangsthallen (normaliter alleen in de dagperiode) mest afleveren. Het wassen van een truck duurt 20 seconden.

3.2.2 Fase 1B (uitbreiding)

Ter plaatse van de noordwestzijde worden vergistingstanks toegevoegd. Hier worden ook opslagtanks toegevoegd. De bestaande productiehal wordt uitgebreid. Er wordt een ammoniak verwijderingsinstallatie toegevoegd inclusief aanbouw voor verdamping en droging, en de mestontvangstruimte wordt uitgebreid inclusief aanbouw voor voedingssysteem, oversized en metaalscheiding.

4 Emissiebronnen

4.1 Inleiding

Alhoewel sprake is van veranderingen ten opzichte van een eerder vergunde situatie (fase I) worden in voorliggend onderzoek alle relevante emissiebronnen van de totale toekomstige bedrijfssituatie meegenomen.

Binnen de beoogde bedrijfsactiviteiten zijn enkele emissiebronnen van NO_x en fijnstof te identificeren. Het betreft verbrandingsemissies en interne en externe voertuig(transport)bewegingen.

In het voorliggende onderzoek wordt gebruik gemaakt van de volgende rapportages:

- Gevoerd overleg met de opdrachtgever en aangereikte informatie.
- Luchtkwaliteitsonderzoek Noorman Bouw- en milieu-advies d.d. 31 oktober 2017 (Rapport 21710176.R03 en onderliggend STACKS model).
- Akoestisch onderzoek Cauberg Huygen (rapport 08792-56342-08) opgesteld ten behoeve van uitbreiding Fase Ib.
- Berekening stikstofdepositie Green Create, Ambachtsweg te Wijster (2204/123/JOW-02.B). De NO_x zijn hieruit direct of indirect afgeleid.

4.2 Dieselmaterieel

Op het terrein rijden meerdere verreikers rond. Er wordt uitgegaan van een representatief motorvermogen van 100 kW met bouwjaar 2012 of later. De emissie van NO_x is afkomstig uit de Aerius-berekening. Gebaseerd op de emissie-eisen volgens Euro-normen voor 'heavy-duty diesel trucks en non-road engines' geldt voor PM₁₀ een emissie-eis van 0,025 g/kWh. Als uitgangspunt wordt aangehouden dat het aandeel PM_{2.5} gelijk is aan de emissie van PM₁₀. De verreiker/shovel is 5200 uur per jaar in gebruik.

4.3 Verkeersbewegingen

Alle voertuigen betreden het terrein aan de westzijde en rijden van daaruit richting het oosten. De vrachtwagens en tankwagens worden gewogen en rijden verder naar locaties om te laden of te lossen.

Het uitgangspunt is dat het verkeer aankomt via de Nijverheidsweg, vervolgens vanaf de kruising met de Ambachtsweg naar de ingang inrichting rijdt. Op de inrichting zal het vrachtverkeer vanaf de ingang via de twee aanwezige weegbruggen naar de uitgang rijden, hierbij is rekening gehouden met het manoeuvreren van de voertuigen op het terrein en derhalve uitgegaan van wegtype 'binnen de bebouwde kom' met een stagnatiefactor van 100 procent. Na het verlaten van de inrichting zal het verkeer weer naar de kruising van de Nijverheidsweg met de Ambachtsweg rijden en vervolgens via Nijverheidsweg vertrekken.

Personeel en bezoek rijden vanaf het westen richting het noordelijk terrein om daar te parkeren op de hiervoor bestemde parkeerplaats. Voor onderhoud en overige leveringen zijn verder voor de bestelbusjes rijroutes over alle vier de rijroutes verdeeld. Op basis van de ontvangen gegevens komen er in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 210 bestelbusjes per jaar, waarbij er niet meer dan drie gelijktijdig op het terrein aanwezig zijn. Gehanteerd uitgangspunt is dat er per dag twee bestelbusjes over het terrein rijden. In tabel 4.1 zijn de aantal voertuigbewegingen per rijroute opgenomen.

Tabel 4.1: Overzicht verkeer

Bron		Aantal voertuigbewegingen		
		Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
mb-01	Vrachtverkeer	207	11	11
mb-02	Vrachtverkeer	3	1	1
mb-09	bb - leveranciers, onderhoud e.d.	1	--	--
mb-10	bb - leveranciers onderhoud e.d.	1	--	--
mb-05	pv - personeel	20	10	10
mb-06	pv - bezoekers	4	--	--

De verkeersaantrekkende werking is in verschillende rijroutes opgenomen.

4.4 Stationair draaien van vrachtwagens

Ter beeldvorming van de emissie van stikstof en fijnstof ten gevolge van motoraanspraak tijdens stationair draaien (laden, lossen en wegen) wordt uitgegaan van door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vrijgegeven emissiefactoren voor stagnerend rijdend zwaar wegverkeer bij een snelheid van 5 kilometer per uur. De emissiefactor 79,04 gram NO_x per uur en 2,0876 kg PM₁₀ per uur. In het onderzoek is voor PM_{2,5} vanuit een worst case beschouwing uitgegaan van de genoemde emissie voor PM₁₀.

De vrachtwagens die over de weegbrug rijden zullen maximaal gedurende 0,5 minuut per weging stationair draaien. Dit is op 2 verschillende puntbronnen gemodelleerd. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten van stationair draaien tijdens weegmomenten weergegeven.

Tabel 4.2: Gegevens stationair draaien weegbrug

Bron	Tijd per jaar (uur/jaar)	Totaal emissie NO _x (kg per seconde)	Totaal emissie PM ₁₀ & PM _{2,5} (kg per seconde)
006	253,5	2,20E-05	5,63E-07
009	253,5	2,20E-05	5,63E-07

Tijdens het laden en lossen van vaste stof zal een vrachtwagenmotor gedurende 60 minuten stationair draaien. Dit is op 4 verschillende puntbronnen gemodelleerd. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten van stationair draaien tijdens het laden en lossen van vaste stof weergegeven.

Tabel 4.3: Gegevens stationair draaien laden en lossen van vaste stof

Bron	Tijd per jaar (uur/jaar)	Totaal emissie NO _x (kg per seconde)	Totaal emissie PM ₁₀ & PM _{2,5} (kg per seconde)
016	6240	2,20E-05	5,63E-07
017	7540	2,20E-05	5,63E-07
018	1950	2,20E-05	5,63E-07
019	390	2,20E-05	5,63E-07

4.5 WKK

Op de inrichting zijn 3 WKK-installaties continu in bedrijf. 1 WKK heeft een vermogen van 0,55 MW en een totale NO_x-emissie van 2.674 kg per jaar wat neerkomt op $8,48 \cdot 10^{-5}$ kg NO_x per seconde. De andere 2 WKK's hebben een vermogen van 1,2 MW en een totale NO_x-emissie van 2.111 kg per jaar wat neerkomt op $6,69 \cdot 10^{-5}$ kg NO_x per seconde. Voor de WKK's zijn in onderstaande tabel de gehanteerde uitgangspunten samengevat.

Bron	Emissie (Nox) [kg/jaar]	Emissie [kg/s]	Uittreed-hoogte [m]	Temperatuur emissie (°C->°K)	uittreed diameter [m]	Uittreed snelheid [m/s]	Flux [Nm ₃ /s]	Warmte emissie [MW]
WKK 1 (bron 10)	2.674	$8,48 \cdot 10^{-5}$	14	180 -> 453,15	0,34	12,4	0,678	0,157
WKK 2 (bron 11)	2.111	$6,69 \cdot 10^{-5}$	14	180 -> 453,15	0,34	26,9	1,470	0,341
WKK 3 (bron 12)	2.111	$6,69 \cdot 10^{-5}$	14	180 -> 453,15	0,34	26,9	1,470	0,341

4.6 Boilers

Bij de uitbreiding van de inrichting (1B) wordt een extra boiler bijgeplaatst. De beide boilers van 8 MW (7.750kW) (aardgasbrander) verstoken $7.672.500 \text{ m}^3$ aardgas per boiler per jaar. Met de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit omtrent de NO_x-concentratie in het rookgas van 70 mg/m³ resulteert het in een NO_x-vracht van $1,53 \cdot 10^{-4}$ kg/s. Voor de boilers zijn in onderstaande tabel de gehanteerde uitgangspunten samengevat.

Bron	Emissie NOx kg/jaar	Emissie [kg/s]	Uittreed-hoogte [m]	Temperatuur emissie (°C->°K)	uittreed diameter [m]	Uittreed snelheid [m/s]	Flux [Nm ₃ /s]	Warmte emissie [MW]
Boiler 1 (bron 5)	4.850	$1,53 \cdot 10^{-4}$	14	260-> 533,15	0,64	16,2	2,66	0,911
Boiler 2 (bron 7)	4.850	$1,53 \cdot 10^{-4}$	14	260-> 533,15	0,64	16,2	2,66	0,911

4.7 Noodfakkels

Op het terrein worden meerdere noodfakkels opgesteld. De fakkels dienen als calamiteitenvoorziening, voor de situatie dat het biogas niet kan worden afgevoerd/verwerkt. In deze situatie wordt de productie van biogas geminimaliseerd. Bij geplande onderhoudswerkzaamheden aan de gasopwerking of WKK's wordt het vergistingsproces bij voorkeur zodanig (tijdelijk) vertraagd dat de fakkelininstallaties niet in werking hoeven te treden.

Bij het in bedrijf zijn van de fakkels zijn de WKK-motoren veelal niet in bedrijf. Uitgangspunt in voorliggend onderzoek is het volcontinu in bedrijf zijn van de WKK-motoren, 24 uur per dag, 365 dagen op jaarbasis (worst case) benadering. De eventueel (kortdurende) emissie van NO_x, vrijkomend bij verbranding van biogas in de fakkels is in voorliggend onderzoek ook meegenomen. Binnen de inrichting zijn de twee fakkels aanwezig als noodvoorziening. De fakkels zijn alleen tijdens het jaarlijkse onderhoud circa 5 minuten in werking. Tijdens dit onderhoud staat de fakkel aan op het laagste debiet. De emissie die daarbij vrijkomt is per fakkel 1 kg NO_x per jaar en dus 0,0028 NO_x per seconde per fakkel.

5 Modellingering

5.1 Rekenmethode

In voorliggend onderzoek is ervoor gekozen om door middel van berekeningen de concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht te bepalen. Conform de regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt de luchtkwaliteit volgens standaardrekenmethoden berekend. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen Standaardrekenmethode I voor wegen binnen een stedelijke omgeving en Standaardrekenmethode II voor wegen in het open veld en Standaardrekenmethode III (NNM) voor inrichtingen. De gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn in beeld gebracht door middel van luchtverspreidingsberekeningen met STACKS+ in de software-implementatie GeoMilieu versie 2023.3.

5.2 Toetsjaren

In het voorliggende luchtonderzoek is gerekend met referentiejaar 2024.

5.3 Toetsparameters

Grenswaarden voor NO₂ en fijnstof vormen doorgaans de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Voorliggend onderzoek richt zich derhalve op deze parameters.

5.4 Rekenpunten

In onderhavig onderzoek zijn dezelfde toetspunten aangehouden als in het luchtkwaliteitsonderzoek uit 2017. Dit betreft 8 rekenpunten rondom de inrichting waarbij de meeste zijn geplaatst bij gevoelige objecten. Rekenpunt 07 is geplaatst op het fietspad in oostelijke richting van het terrein. Rekenpunt 08 is 10 meter vanaf de rand van de weg geplaatst. Deze toetspunten zijn overgenomen uit het luchtrapport van 2017.

5.5 Bron- en omgevingskenmerken

Voor gedetailleerde verspreidingsberekeningen zijn meteorologische gegevens over onder andere de windrichting, windsnelheid, temperatuur en de hoeveelheid bewolking noodzakelijk. Conform de RBL 2007 dient hiervoor gebruik gemaakt te worden van de generieke gegevens die hiervoor jaarlijks worden vrijgegeven. Dit betreffen meerjarige (2005-2014) meteorologische databases van de meteostations Schiphol en Eindhoven (bron KNMI).

De ruwheidslengte is automatisch bepaald door het rekenprogramma.

Modeleigenschappen zijn opgenomen in bijlage I. Weergaven van het model zijn opgenomen in bijlage II. Invoerbestanden van punt-, lijn- en oppervlaktebronnen en rekenpuntenbronnen zijn opgenomen in bijlage III.

6 Resultaten

Op basis van de in voorgaande hoofdstukken genoemde uitgangspunten zijn berekeningen uitgevoerd naar concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in de omgeving van de inrichting.

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt 2,54 µg/m³ (rekenpunt 08). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 9,98 µg/m³ (rekenpunt 08).

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 0,13 µg/m³ (rekenpunt 08). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 12,30 µg/m³ (rekenpunt 08).

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt 0,11 µg/m³ (rekenpunt 08). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 6,29 µg/m³ (rekenpunt 08).

De uitvoerbestanden met alle rekenresultaten zijn in bijlage IV opgenomen.

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Green Create Wijster B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen uitbreiding van de inrichting op het VamMera-terrein te Wijster.

Binnen de beoogde bedrijfsactiviteiten zijn enkele emissiebronnen van NO_x en fijnstof te identificeren. Het betreft verbrandingsemissies en interne en externe voertuig(transport)bewegingen.

In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ berekend ter plaatse van woningen in de omgeving. Rekenresultaten zijn getoetst aan grenswaarden voor jaargemiddelde concentraties uit bijlage II van de Wet milieubeheer.

Berekeningen zijn uitgevoerd met STACKS+ in de software-implementatie GeoMilieu versie 2023.3.

Uit het onderzoek volgt dat de activiteiten van de inrichting niet leidt tot een overschrijding van grenswaarden voor NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$. De concentraties liggen ruimschoots beneden de grenswaarden.

Gelet op bovenstaande bevindingen is het aspect luchtkwaliteit niet belemmerend voor vergunningverlening.

Cauberg Huygen B.V.



Bijlage I Modeleigenschappen

Bijlage I Modeleigenschappen

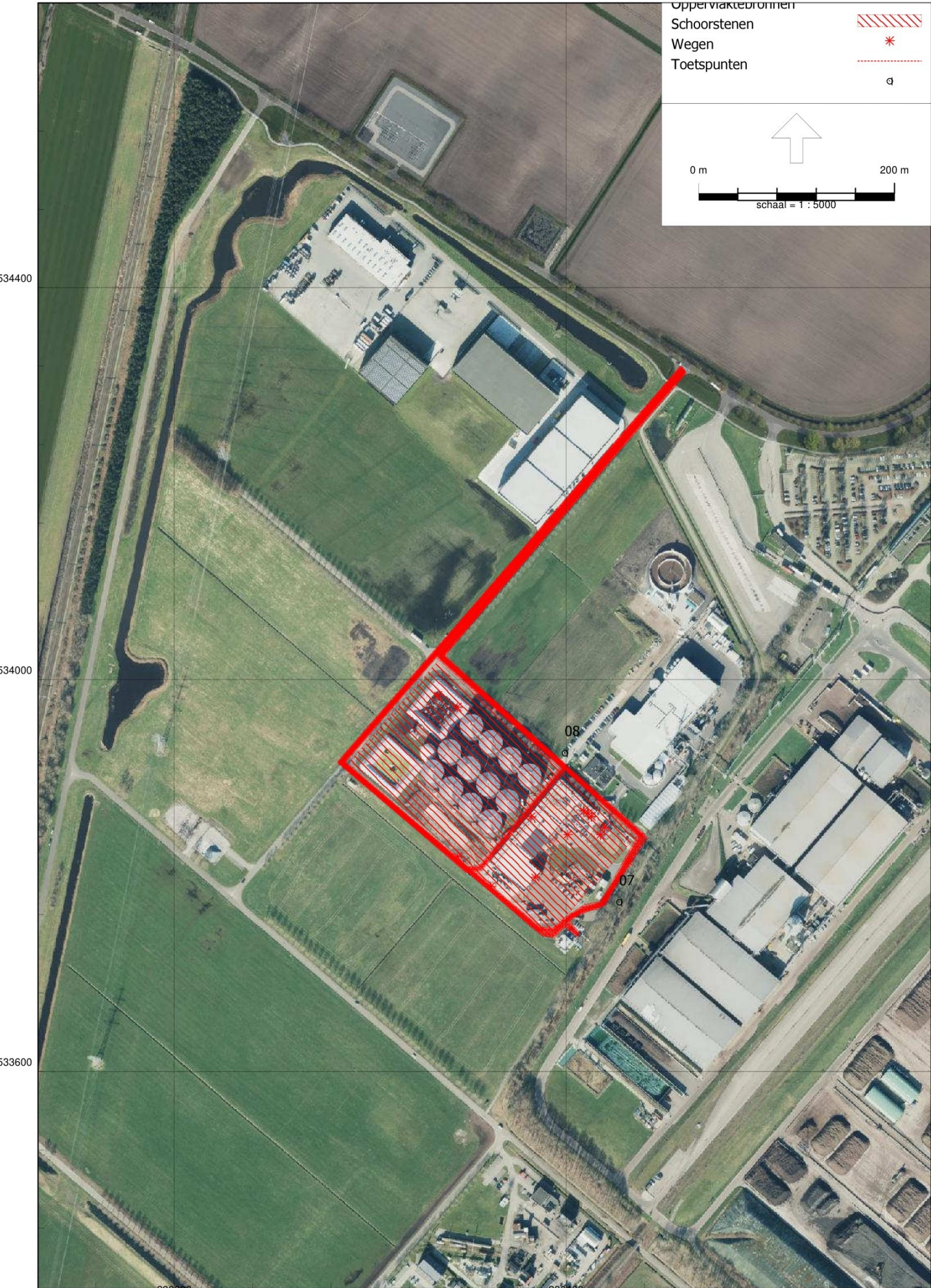
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LKO 2024

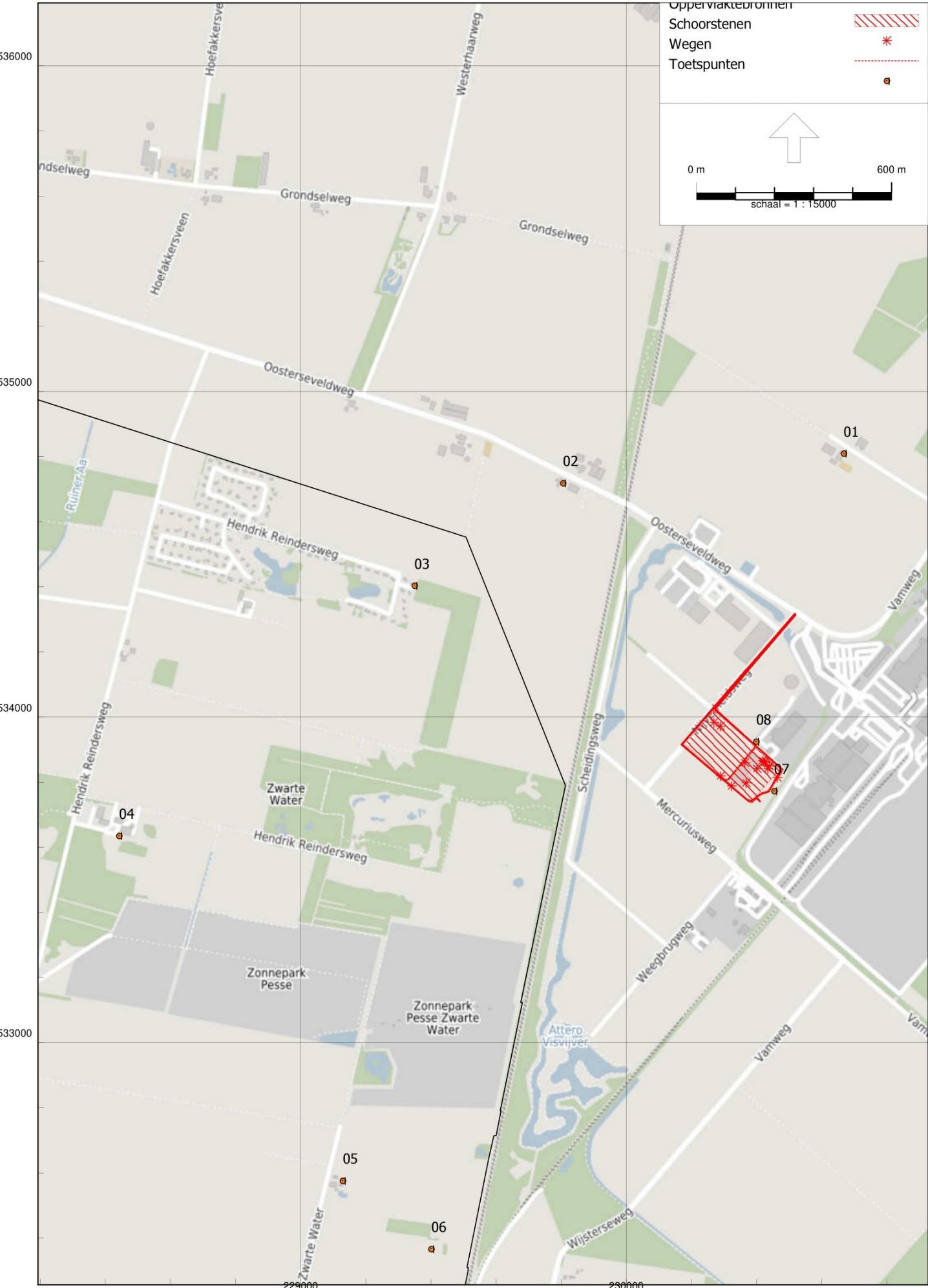
Model eigenschap	
Omschrijving	LKO 2024
Verantwoordelijke	GERRIC01
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	GERRIC01 op 15-5-2023
Laatst ingezien door	GERRIC01 op 14-3-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Referentiejaar	2024
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Werkdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.00, M: 0.00, Z 0.00
Verkeersverdeling zondag	L: 0.00, M: 0.00, Z 0.00
Terreinruwheid	0.5
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

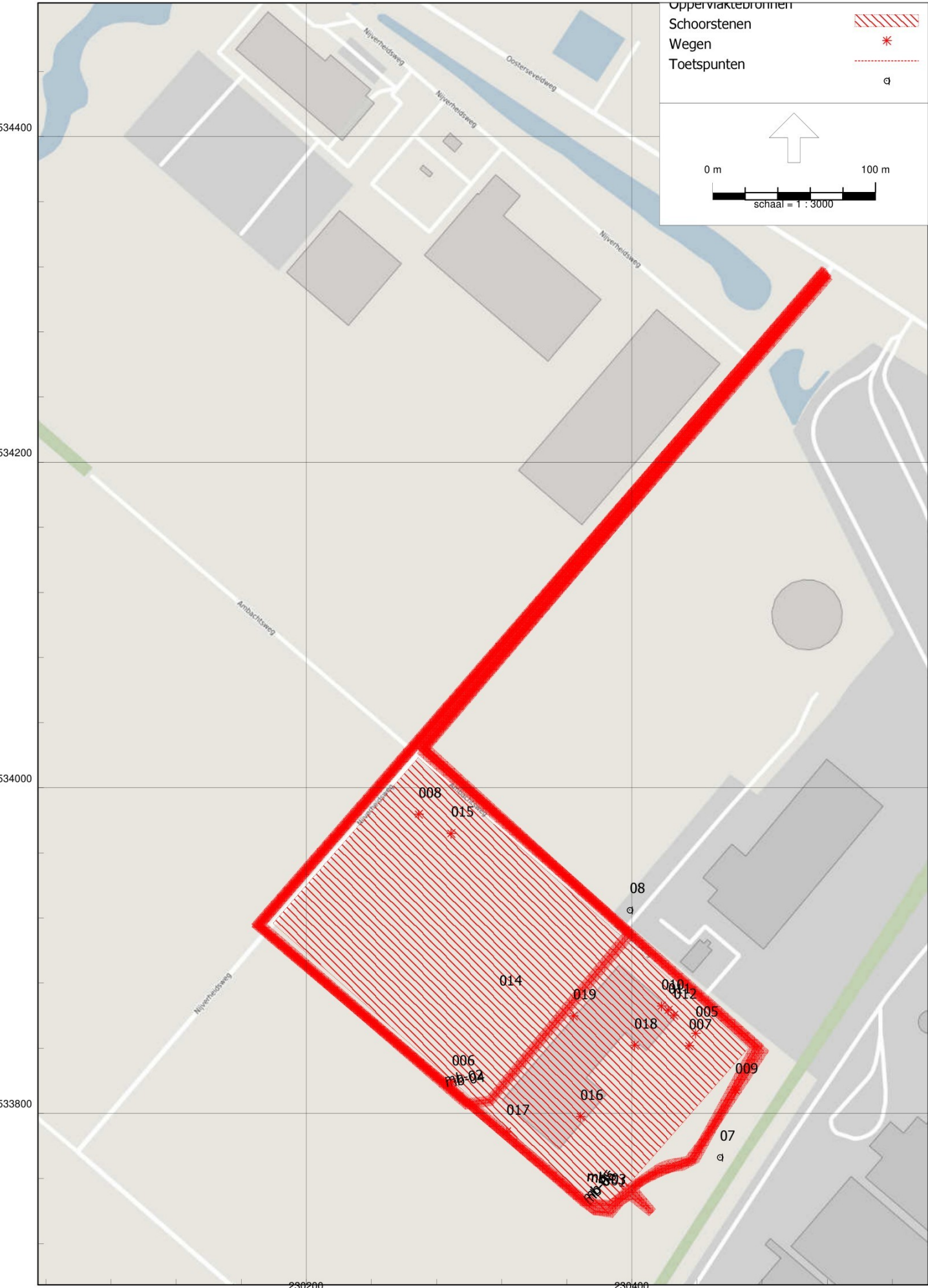
Bijlage I Modeleigenschappen

Commentaar

Bijlage II Grafische weergave



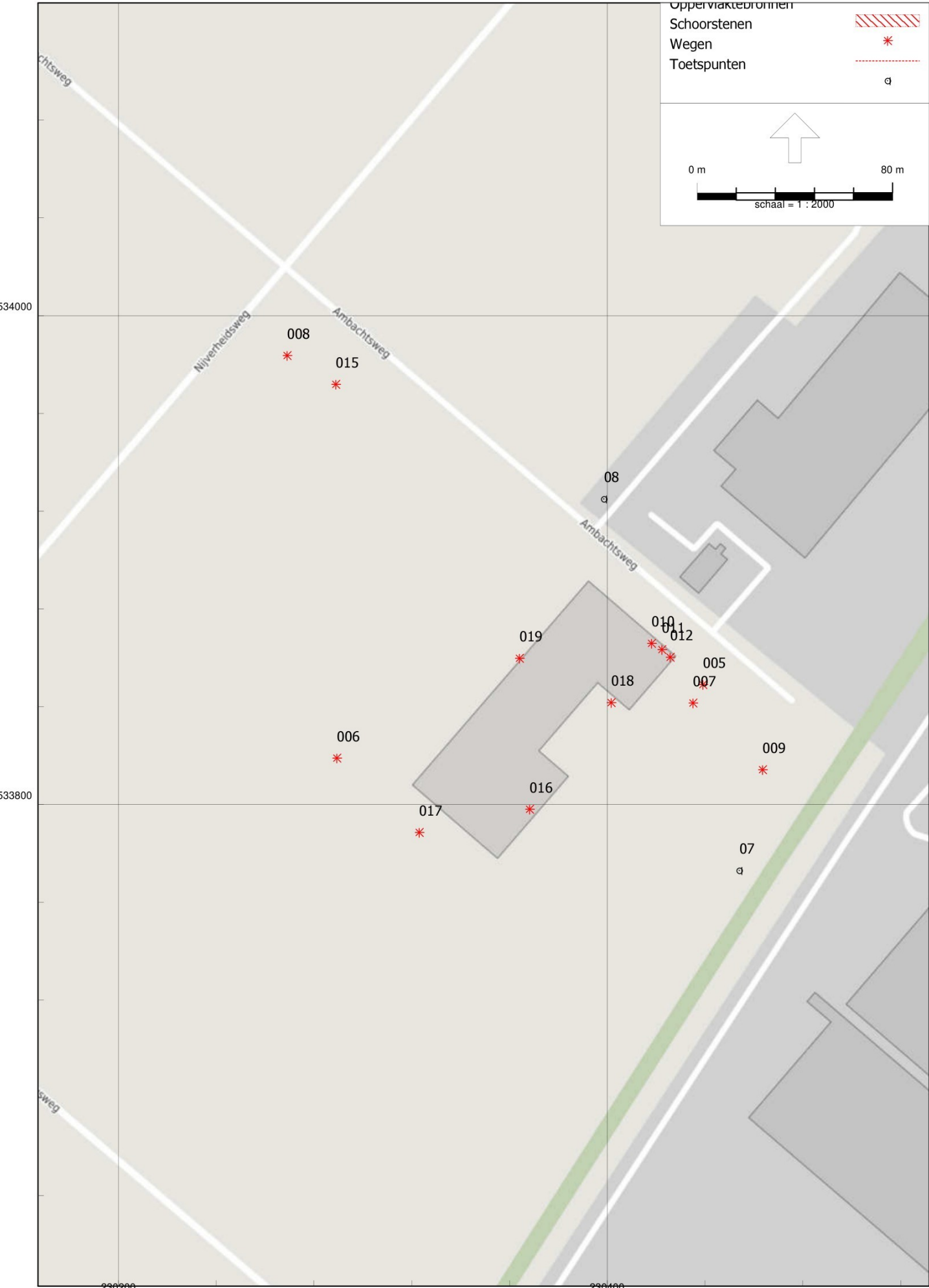


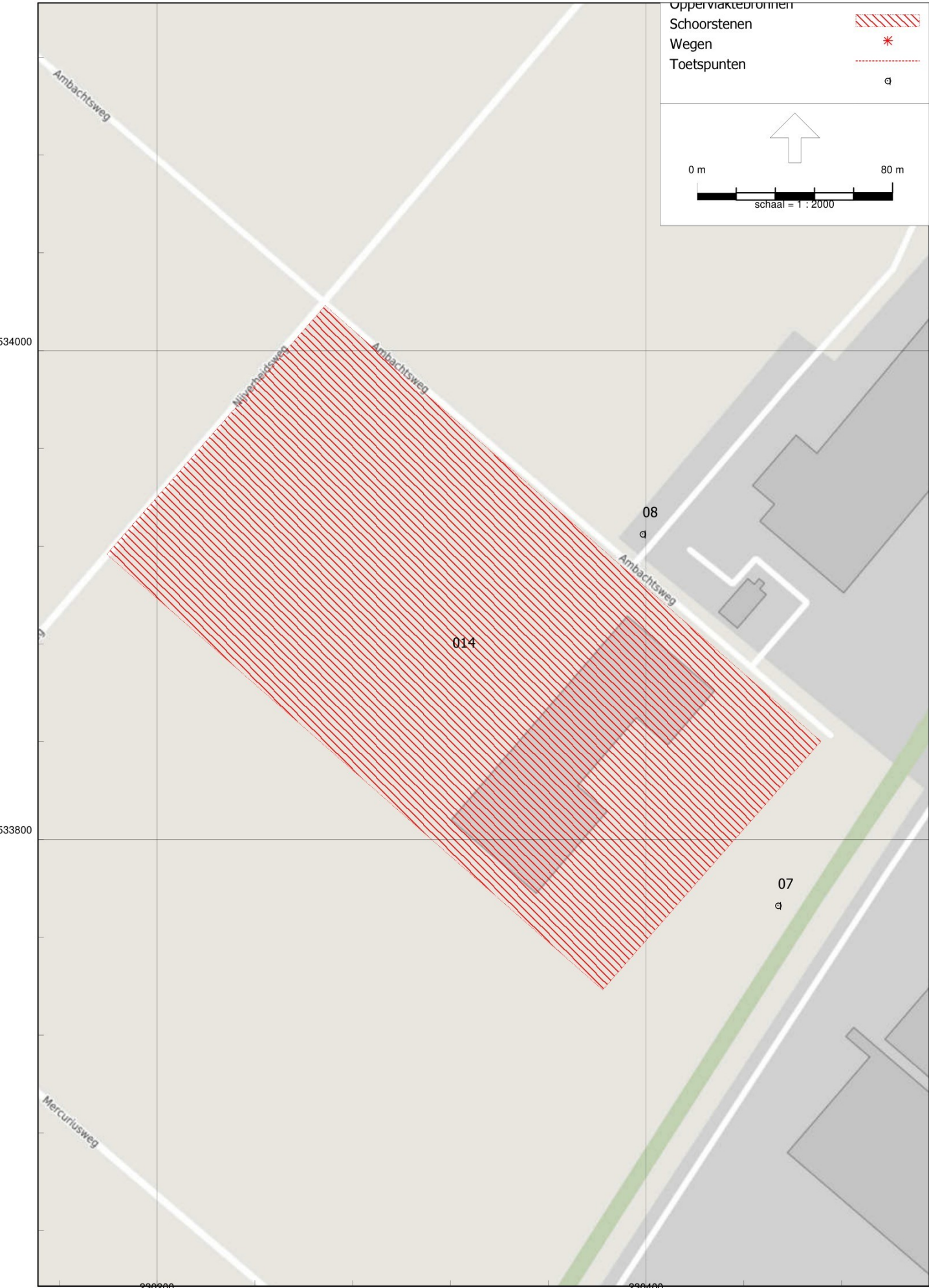












Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

Model: LKO 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H
01	Oosterseveldweg 6 en 8	230667,30	534809,84	1,50	1,50	1,50
02	Oosterseveldweg 3 en 6	229805,14	534718,72	1,50	1,50	1,50
03	recreatiewoningen Nuilerveld	229349,49	534403,83	1,50	1,50	1,50
04	Hendrik Reindersweg 18	228441,97	533635,07	1,50	1,50	1,50
05	Zwarte Water 6	229129,02	532576,31	1,50	1,50	1,50
06	woning Zwarte Water 4	229400,40	532366,51	1,50	1,50	1,50
07	Fietspad Vamweg	230454,08	533773,05	1,50	1,50	1,50
08	10 m van wegrand	230398,68	533924,97	1,50	1,50	1,50

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

Model: LKO 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Emis NOx
014	Shovel/verreiker	230268,74	534018,39	1,50	810,69	36538,91	0,00001290

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

Model: LKO 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	%NO2
014	0,00000069	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000069	0,00000000	5,00

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

Model: LKO 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bedr. uren
014	5200,00

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.
005	Boiler Building stack 1	230439,14	533849,12	14,00	14,00	0,64	0,75
006	stationair draaien weegbrug in	230289,36	533819,01	1,50	1,50	0,10	0,20
007	Boiler Building stack 2	230435,04	533841,56	14,00	14,00	0,64	0,75
008	Noodfakkel 1	230268,99	533983,68	8,00	8,00	0,10	0,20
009	stationair draaien weegbrug uit	230463,49	533814,31	1,50	1,50	0,10	0,20
010	motoruitlaat WKK-installatie 1	230418,16	533865,96	14,00	14,00	0,34	0,55
011	motoruitlaat WKK-installatie 2	230422,36	533863,44	14,00	14,00	0,34	0,55
012	motoruitlaat WKK-installatie 3	230425,72	533860,29	14,00	14,00	0,34	0,55
015	Noodfakkel 2	230288,94	533971,92	8,00	8,00	0,10	0,20
016	laden lossen ontvangshallen	230368,26	533798,11	1,50	1,50	0,10	0,20
017	laden lossen P2, P3, P5	230323,09	533788,63	1,50	1,50	0,10	0,20
018	laden lossen P6	230401,63	533841,76	1,50	1,50	0,10	0,20
019	laden lossen P Grit	230364,04	533859,82	1,50	1,50	0,10	0,20

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5
005	0,00015300	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
006	0,00002196	0,00000056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000056
007	0,00015300	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
008	0,00280000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
009	0,00002196	0,00000056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000056
010	0,00008480	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
011	0,00006690	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
012	0,00006690	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
015	0,00280000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
016	0,00002196	0,00000056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000056
017	0,00002196	0,00000056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000056
018	0,00002196	0,00000056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000056
019	0,00002196	0,00000056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000056

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
005	0,00000000	2,660	533,2	0,911	5,00	Nee	8760,00
006	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	253,50
007	0,00000000	2,660	533,2	0,911	5,00	Nee	8760,00
008	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	0,08
009	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	253,50
010	0,00000000	0,678	453,2	0,157	5,00	Nee	8760,00
011	0,00000000	1,470	453,2	0,341	5,00	Nee	8760,00
012	0,00000000	1,470	453,2	0,341	5,00	Nee	8760,00
015	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	0,08
016	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	6240,00
017	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	7540,00
018	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1950,00
019	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	390,00

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Omschr.	Totaal aantal	Type	Wegtype	V	Hschem.	Flux	Gas temp	Warmte
mb-01	Vrachtverkeer	229,00	Verdeling	Normaal	20	0,00	0,100	285,0	0,000
mb-02	Vrachtverkeer	5,00	Verdeling	Normaal	20	0,00	0,100	285,0	0,000
mb-03	bb - leveranciers onderhoud e.d.	1,00	Verdeling	Normaal	20	0,00	0,100	285,0	0,000
mb-04	bb - leveranciers, onderhoud e.d.	1,00	Verdeling	Normaal	20	0,00	0,100	285,0	0,000
mb-05	pv - personeel	40,00	Verdeling	Normaal	20	0,00	0,100	285,0	0,000
mb-06	pv - bezoekers	4,00	Verdeling	Normaal	20	0,00	0,100	285,0	0,000

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Hweg	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
mb-01	0,00	7,53	1,20	0,60	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb-02	0,00	5,00	5,00	2,50	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb-03	0,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	0,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	0,00	4,17	6,25	3,13	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
mb-06	0,00	8,33	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-03	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
mb-04	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
mb-05	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
mb-06	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	LV (H18)	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-03	0,08	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	0,08	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	1,67	1,67	2,50	2,50	2,50	2,50	1,25	--	--	--	--
mb-06	0,33	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	1,37	1,37	1,37	1,37
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	0,12	0,12	0,12	0,12
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)
mb-01	1,37	1,37	1,37	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24
mb-02	0,12	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)
mb-01	17,24	17,24	17,24	17,24	17,24	2,75	2,75	2,75	2,75	1,37
mb-02	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)
mb-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
mb-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Bus (H24)	Stagnatie. (H1)	Stagnatie. (H2)	Stagnatie. (H3)	Stagnatie. (H4)	Stagnatie. (H5)	Stagnatie. (H6)
mb-01	--	0	0	0	0	0	0
mb-02	--	0	0	0	0	0	0
mb-03	--	0	0	0	0	0	0
mb-04	--	0	0	0	0	0	0
mb-05	--	0	0	0	0	0	0
mb-06	--	0	0	0	0	0	0

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Stagnatie. (H7)	Stagnatie. (H8)	Stagnatie. (H9)	Stagnatie. (H10)	Stagnatie. (H11)	Stagnatie. (H12)
mb-01	0	0	0	0	0	0
mb-02	0	0	0	0	0	0
mb-03	0	0	0	0	0	0
mb-04	0	0	0	0	0	0
mb-05	0	0	0	0	0	0
mb-06	0	0	0	0	0	0

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Stagnatie. (H13)	Stagnatie. (H14)	Stagnatie. (H15)	Stagnatie. (H16)	Stagnatie. (H17)	Stagnatie. (H18)
mb-01	0	0	0	0	0	0
mb-02	0	0	0	0	0	0
mb-03	0	0	0	0	0	0
mb-04	0	0	0	0	0	0
mb-05	0	0	0	0	0	0
mb-06	0	0	0	0	0	0

Bijlage III Invoerbestanden bronnen en rekenpunten

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

Naam	Stagnatie. (H19)	Stagnatie. (H20)	Stagnatie. (H21)	Stagnatie. (H22)	Stagnatie. (H23)	Stagnatie. (H24)
mb-01	0	0	0	0	0	0
mb-02	0	0	0	0	0	0
mb-03	0	0	0	0	0	0
mb-04	0	0	0	0	0	0
mb-05	0	0	0	0	0	0
mb-06	0	0	0	0	0	0

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: LKO 2024
Resultaten voor model: LKO 2024
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Oosterseveldweg 6 en 8	230667,30	534809,84	7,95	7,70
02	Oosterseveldweg 3 en 6	229805,14	534718,72	7,68	7,56
03	recreatiewoningen Nuilerv	229349,49	534403,83	7,64	7,56
04	Hendrik Reindersweg 18	228441,97	533635,07	7,77	7,71
05	Zwarte Water 6	229129,02	532576,31	7,74	7,68
06	woning Zwarte Water 4	229400,40	532366,51	7,73	7,67
07	Fietspad Vamweg	230454,08	533773,05	9,71	7,44
08	10 m van wegrand	230398,68	533924,97	9,98	7,44

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten
NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: LKO 2024
Resultaten voor model: LKO 2024
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2024

Naam	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0,25	0
02	0,12	0
03	0,08	0
04	0,05	0
05	0,06	0
06	0,05	0
07	2,27	0
08	2,54	0

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten
PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: LKO 2024
Resultaten voor model: LKO 2024
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
01	Oosterseveldweg 6 en 8	230667,30	534809,84	12,24	12,24
02	Oosterseveldweg 3 en 6	229805,14	534718,72	12,63	12,63
03	recreatiewoningen Nuilerv	229349,49	534403,83	12,63	12,63
04	Hendrik Reindersweg 18	228441,97	533635,07	12,18	12,18
05	Zwarte Water 6	229129,02	532576,31	12,17	12,17
06	woning Zwarte Water 4	229400,40	532366,51	12,17	12,17
07	Fietspad Vamweg	230454,08	533773,05	12,25	12,17
08	10 m van wegrand	230398,68	533924,97	12,30	12,17

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten
PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: LKO 2024
Resultaten voor model: LKO 2024
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	0,00	6,00
02	0,00	6,00
03	0,00	6,00
04	0,00	6,00
05	0,00	6,00
06	0,00	6,00
07	0,08	6,00
08	0,13	6,00

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten
PM2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: LKO 2024
Resultaten voor model: LKO 2024
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
01	Oosterseveldweg 6 en 8	230667,30	534809,84	6,20	6,20
02	Oosterseveldweg 3 en 6	229805,14	534718,72	6,22	6,22
03	recreatiewoningen Nuilerv	229349,49	534403,83	6,22	6,22
04	Hendrik Reindersweg 18	228441,97	533635,07	6,16	6,16
05	Zwarte Water 6	229129,02	532576,31	6,18	6,18
06	woning Zwarte Water 4	229400,40	532366,51	6,18	6,18
07	Fietspad Vamweg	230454,08	533773,05	6,25	6,18
08	10 m van wegrand	230398,68	533924,97	6,29	6,18

Bijlage IV Uitvoerbestanden rekenresultaten
PM2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: LKO 2024
Resultaten voor model: LKO 2024
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	PM2.5	Bronbijdrage [µg/m³]
01		0,00
02		0,00
03		0,00
04		0,00
05		0,00
06		0,00
07		0,07
08		0,11