

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

voor de inrichting gelegen aan de

ADELHOFSTRAAT 2 TE HOMOET

Colofon

Rapport: Onderzoek luchtkwaliteit Adelhofstraat 2 te Homoet

Rapportnummer: 3540lu0115 v1

Status: definitief

Datum: 4 december 2015

Opdrachtgever

De Linge Pluimvee
Den Akker 10
3862 RB Nijkerk

Contactpersoon

VantErve Advies
De heer V.H. van 't Erve
Postbus 48
8100 AA Raalte
0572 - 36 32 18
info@vanterveadvies.nl

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvljetlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Verhoeven
Senior adviseur
0493 - 597 505
jverhoeven@go-consult.nl



©DECEMBER 2015

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	ACHTERGROND EN AANLEIDING	6
2.1	Wet luchtkwaliteit	6
2.2	Artikel 5.19 Wet luchtkwaliteit	6
2.3	Besluit ‘Niet in betekende mate’	7
2.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	8
2.5	Handreiking fijn stof en veehouderijen	9
HOOFDSTUK 3	REKENMODEL EN EMISSIEFACTOREN	10
3.1	Onderzochte parameters	10
3.2	Berekeningen	10
3.3	Emissiefactoren stallen	11
3.4	Emissiefactoren transportbewegingen	12
HOOFDSTUK 4	BEREKENINGEN	14
4.1	Berekening vigerende situatie	14
4.2	Berekening aangevraagde situatie	15
4.2	Verkeersaantrekkende werking	16
HOOFDSTUK 5	RESULTATEN	17
5.1	Receptorpunten	17
5.2	Vigerende situatie	18
5.3	Aangevraagde situatie	18
5.4	Verkeersaantrekkende werking vigerende situatie	19
5.5	Verkeersaantrekkende werking aangevraagde situatie	19
5.6	Cumulatie inrichting en verkeer vigerende situatie	20
5.7	Cumulatie inrichting en verkeer aangevraagde situatie	21
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIES	22
6.1	Bespreking resultaten	22
Bijlage 1:	Berekening bedrijfstijden transportbronnen	
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Resultaten directe immissie - vigerende situatie	
Bijlage 4:	Resultaten directe immissie - aangevraagde situatie	
Bijlage 5:	Resultaten indirecte immissie - vigerende situatie	
Bijlage 6:	Resultaten indirecte immissie - aangevraagde situatie	

SAMENVATTING

In opdracht van De Linge Pluimvee BV is door G&O Consult een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de inrichting gelegen aan de Adelhofstraat 2 te Homoet. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek betreft het inzichtelijk maken van de effecten op de luchtkwaliteit van de in de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de voorgenen activiteiten.

Met gebruikmaking van het programma Geomilieu is een rekenmodel opgezet voor de verspreiding van fijn stof voor beide situaties van de onderhavige inrichting. Hierbij is de vigerende situatie en de aangevraagde situatie onderzocht. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan titel 2 van hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer, hierna te noemen de Wet luchtkwaliteit.

De berekende situaties voldoen zowel voor directe emissie vanuit de inrichting (directe invloed) als de verkeersaantrekkende werking (indirecte invloed) op de omliggende woningen en buitenverblijven aan de grenswaarden van fijn stof (PM_{10}), zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) uit de Wet luchtkwaliteit. Ook de gecumuleerde bijdragen vanuit het verkeer en de inrichting voldoen aan de grenswaarden.

De aangevraagde activiteiten dragen in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit voor de omgeving. Met de aangevraagde situatie treden er geen overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit op omliggende woningen van derden, of openbare ruimte waar langdurig mensen kunnen verblijven. Derhalve zijn de beoogde activiteiten voor de inrichting gelegen aan de Adelhofstraat 2 te Homoet mogelijk conform de eisen van de Wet Luchtkwaliteit. Met de beoogde activiteiten wordt de luchtkwaliteit voor de omliggende gebruikersgevoelige gebieden niet onevenredig aangetast en kan hiervoor een goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: BAG-Viewer)



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van De Linge Pluimvee BV is door G&O Consult een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de inrichting gelegen aan de Adelhofstraat 2 te Homoet. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek betreft het inzichtelijk maken van de effecten op de luchtkwaliteit van de vigerende vergunde activiteiten en de in de aanvraag om een omgevingsvergunning opgenomen activiteiten.

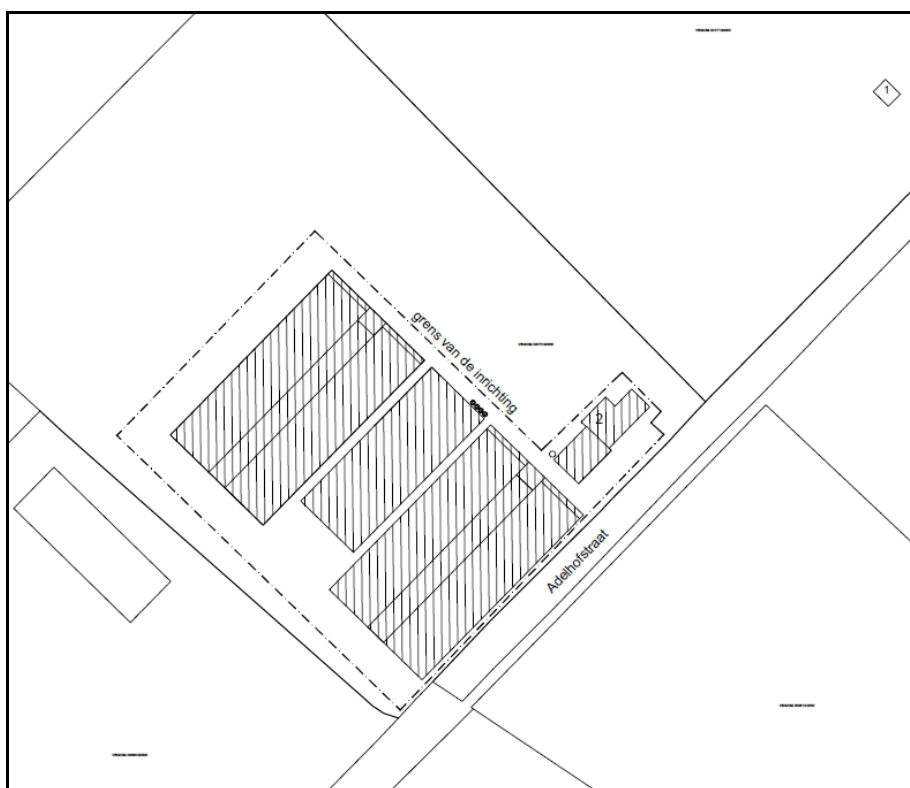
De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en diens adviseur de heer V. van 't Erve van VantErve Advies te Raalte.

Hierbij is het gebruik gemaakt van het akoestisch onderzoek en geuronderzoek welke in deze procedure zijn opgesteld. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachten huidige en toekomstige luchtkwaliteit.

Figuur 2

Situatieschets

Bron: VantErve Advies



HOOFDSTUK **2** ACHTERGROND EN AANLEIDING

2.1 WET LUCHTKWALITEIT

De Wet luchtkwaliteit betreft een verwijzing naar de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 2). Omdat deze titel handelt over de luchtkwaliteit staat deze nieuwe titel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit. Met deze wijzigingen is de Europese richtlijn op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen, geïmplementeerd. De Wet luchtkwaliteit heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (inzake artikel 4.9, 8.40 en titel 5.2) moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van o.a. de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen van de jaargemiddelde concentraties voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxides, fijn stof, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, ozon, lood, nikkel, arseen en cadmium. Voor de stoffen stikstofdioxide en benzeen kent de Wet luchtkwaliteit ook plandrempels. Bij overschrijding van de plandrempeel moet een plan worden opgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit. Tevens is voor stikstofdioxide en fijn stof een maximaal aantal toegestane dagen opgenomen waarop de uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden (overschrijdingsdagen genoemd).

2.2 ARTIKEL 5.19 WET LUCHTKWALITEIT

In de Europese luchtkwaliteit richtlijn staat dat natuurlijke bijdragen aan de concentraties van fijn stof (PM_{10}) mogen worden afgetrokken van de totale hoeveelheid fijn stof. In 2005 is in dat verband in de Nederlandse Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit een methode voor de hoeveelheid zeezout vastgelegd. De 'zeezoutcorrectie' die daarmee werd bepaald, was echter te ruim en is nu bijgesteld. Dit blijkt uit een evaluatie van de methode door het RIVM, op basis van nieuwe meetgegevens over zeezout. Zeezout draagt bij aan de hoeveelheid fijnstofdeeltjes in de lucht.

Zeezoutcorrectie

Het aandeel zeezout waarvoor gecorrigeerd mag worden in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert van circa $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de westkust tot circa $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig, welke in bijlage 4 van de ministeriële regeling

‘Beoordeling luchtkwaliteit 2007’ is vermeld. Dit houdt in dat de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) verminderd wordt met het hierin vermelde aandeel zeezout. De onderhavige inrichting ligt in de gemeente Assen. Voor deze gemeente bedraagt de zeezoutcorrectie $2 \mu g/m^3$. Naast de jaargemiddelde grenswaarde stelt de Wet luchtkwaliteit tevens eisen aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde mag worden overschreden. Hierbij is rekening gehouden met een landelijke aftrek van 2 dagen op het aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} ten opzichte van de grenswaarde.

Figuur 3

Overzicht correctie overschrijdingsdagen



2.3

BESLUIT ‘NIET IN BETEKENENDE MATE’

In de algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekende mate’ (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Voor de periode tussen het in werking treden van de ‘Wet luchtkwaliteit’ en het verlenen van derogatie door de EU is het begrip ‘niet in betekende mate’ gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} . Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aan-

nemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Om versnippering van ‘in betekenende mate’ (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de Handreiking NIBM is de toepassing van het Besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Het begrip ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate bijdragen en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen. Het Besluit en de Regeling maken onderscheid in de situatie vóór en na de definitieve vaststelling van het NSL.

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 µg/m³ voor zowel fijn stof als stikstofdioxide.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM. Dit volgt uit artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM.
- b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

2.4

REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Op 17 december is deze wijziging in de Staatscourant gepubliceerd. Met deze wijziging wordt het ‘toepasbaarheidbeginsel’ geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. In het geval van akkerland is er sprake van niet voor het publiek toegankelijk gebied;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het ‘blootstellingscriterium’ een rol spelen. Dit criterium werd eerder al gebruikt bij de situering van meetpunten. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

2.5

HANDREIKING FIJN STOF EN VEEHOUDERIJEN

Bij het uitvoeren van dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de “Handreiking fijn stof en veehouderijen” van het Agentschap NL van mei 2010, welke is opgesteld door InfoMil in samenwerking met het Ministerie van VROM.

3.1 ONDERZOCHE PARAMETERS

Op landelijk niveau kunnen fijn stof (PM_{10}), zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) knelpunten opleveren. De overige stoffen waaraan getoetst moet worden volgens de Wet luchtkwaliteit, voldoen normaliter aan de Wet luchtkwaliteit. Tevens wordt met het onderzoek ($PM_{2,5}$) beschouwd.

Doel van dit onderzoek is om vast te stellen of het onderhavig bedrijf voldoet aan de luchtkwaliteitseisen in de omgeving van het bedrijf. De luchtkwaliteit is in kaart gebracht voor het jaar 2015. De immissie is bepaald op omliggende woningen op 1,5 meter boven het maaiveld. Het bedrijfsterrein zelf valt buiten de beoordeling aangezien dit een arbeidsplaats is volgens artikel 5.6, tweede lid van de Wet luchtkwaliteit.

De grenswaarden voor fijn stof binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:
Jaargemiddelde concentratie: $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Aantal overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde van $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$: 35 keer

De grenswaarden voor zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:
Jaargemiddelde concentratie: $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

De grenswaarden voor stikstofdioxide binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:
Jaargemiddelde concentratie (vanaf 2015): $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde van $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$: 18 keer

3.2 BEREKENINGEN

De luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.10. De verspreiding van fijn stof wordt opgeteld bij de voor de locatie geldende achtergrondconcentratie. De achtergrondconcentratie is voor elk kilometervak in Nederland vastgesteld. Deze achtergrondconcentratie en trendvoortzetting worden periodiek bijgesteld naar aanleiding van de uitgevoerde monitoring en prospectus. Deze gegevens worden jaarlijks geüpdatet en gepubliceerd via de website van het ministerie van IenM. De bijdrage van de intensieve veehouderij aan de concentraties fijn stof in Nederland is meegenomen bij de bepaling van de achtergrondconcentratie. Dus ook de invloed de nabij gelegen veehouderij Adelhofstraat 3 is in de achtergrondconcentratie verdisconteerd.

Alle emissiebronnen en receptoren zijn ingevoerd overeenkomstig het Rijksdriehoekcoördinatenstelsel. De bijdrage van de verspreiding van fijn stof of

stikstofoxide wordt bij deze achtergrondconcentratie opgeteld. De voor de onderhavige berekening vastgestelde achtergrondconcentratie is afgeleid van het rijkdriehoekcoördinatenstelsel binnen het programma Geomilieu, rekenmodule module Stacks 2015.1. Met versie 3.11 is met de meest recente meteogegevens en achtergrondconcentraties gerekend, zoals gepubliceerd in maart 2015 (zogenaamde Pre-SRM module 1.512). Daarnaast maakt PreSRM gebruik van de door KNMI via PBL geleverde uurlijkse meteorologische gegevens voor de stations Schiphol en Eindhoven en interpoleert deze gegevens afhankelijk van de opgegeven receptorlocatie.

3.3

EMISSIEFACTOREN STALLEN

Emissiefactoren voor fijn stof voor andere categorieën dan pluimvee kunnen nog niet afgeleid worden van directe PM_{10} -metingen in stallen. Een meetprogramma is hiervoor momenteel in uitvoering. Om toch te kunnen voldoen aan de actuele behoefte om emissiefactoren voor fijn stof te kunnen toepassen in verspreidingsberekeningen voor veehouderijbedrijven, wordt gebruik gemaakt van gegevens over stofemissie die zijn verkregen uit onderzoek in de jaren negentig door Groot Koerkamp et al. (1996). Het betreft hier metingen voor totaal stof en PM_5 . Door Chardon en Van der Hoek (2002) zijn deze onderzoeksgegevens, gegeven een aantal aannames, omgerekend naar PM_{10} emissies voor de belangrijkste diercategorieën. Het overzicht van Chardon en Van der Hoek beperkt zich tot een aantal hoofdcategorieën die zo waren ingedeeld dat een berekening kon worden gemaakt voor de uitstoot van fijn stof op landelijk niveau. Deze indeling sluit niet goed aan op de veel gehanteerde indeling in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Voor het verkrijgen van een zo compleet mogelijke lijst met emissiefactoren fijn stof voor de huidige Rav-categorieën zijn de basisgegevens uit de brontabel van Chardon en Van der Hoek gekoppeld aan de Rav-categorieën. In de lijst emissiefactoren fijn stof is gebruik gemaakt van de kolom met PM_{10} -emissie (uitgedrukt in mg per uur per dier) en de kolom met de PM_{10} -emissiefactor (uitgedrukt in gram per jaar per dier). Bij deze uitsplitsing is dezelfde werkwijze toegepast als die Chardon en Van der Hoek hanteerden, dat wil zeggen dat waar dat noodzakelijk was, omrekeningen tussen diercategorieën op basis van de verhoudingen van forfaitaire fosfaatexcreties zijn toegepast. Daarbij zijn de volgende aanvullingen op de werkwijze van Chardon en Van der Hoek uitgevoerd:

- Door Chardon en Van der Hoek zijn geen correcties toegepast voor leegstand. Deze zijn hier wel doorgevoerd. Voor het bepalen van de leegstandsfactoren is zoveel mogelijk uitgegaan van de leegstandsfactoren zoals die gehanteerd zijn voor het bepalen van emissiefactoren voor ammoniak. De leegstandsfactoren voor ammoniak zijn vooral afkomstig van de Beoordelingsrichtlijn Groen Label (Anonymous, 1996) en van KWIN. Indien deze bronnen geen leegstandsfactor aangeven voor een bepaalde diercategorie, is de emissiefactor gebaseerd op Oenema et al. (2000).
- Voor enkelvoudige luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 60% reductie van fijn stof bij biologische of chemische reiniging.
- Voor gecombineerde luchtwassers is op basis van expert-judgement en oriënterende metingen in de varkenshouderij voorlopig uitgegaan van 80% reductie van fijn stof.
- Voor een aantal diercategorieën is de emissie van fijn stof niet vastgesteld, omdat hiervoor op geen enkele wijze een afleiding kon worden opgesteld.
- Alle berekende emissiefactoren zijn uitgedrukt in grammen per dier per jaar en afgerond op hele grammen.

De vermelde cijfers hebben een afgeleid karakter en daarmee een beperkte nauwkeurigheid. Zij vormen op dit moment de huidige stand der techniek. De emissie van fijn stof uit stallen wordt jaarlijks bijgesteld op basis van het

meetprogramma dat thans in uitvoering is. De emissiefactoren zijn in maart 2014 gepubliceerd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De emissiefactoren voor zeer fijn stof vanuit stallen ($PM_{2,5}$) zijn afkomstig uit het rapport “Emissiefactoren methaan, lachgas en $PM_{2,5}$ voor stalsystemen, inclusief toelichting” van Wageningen UR Livestock Research (rapport 496, november 2011).

3.4

EMISSIONFACTOREN TRANSPORTBEWEGINGEN

Intern transport

Voor de emissiekentallen voor de uitstoot van fijn stof vanuit het interne transport is aansluiting gezocht bij de emissiefactoren voor niet-snelwegen, welke op 15 maart 2015 zijn gepubliceerd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Voor de activiteiten vanuit het interne transport is aansluiting gezocht bij de voertuigcategorie “zwaar wegverkeer”. Voor de onderhavige berekening zijn voor bewegingen binnen de inrichting de emissiefactoren overgenomen met de laagste snelheidscategorie, zijnde “Stad stagnerend”, welke overeenkomt met een snelheid van kleiner dan 15 kilometer per uur en waarbij de hoogste emissiefactor is vastgesteld. Hierbij is aangesloten met de emissiefactoren voor het jaar 2015. Hiervan is de fijn stof emissie (verbranding en slijtage) naar lucht op 0,254 gram per kilometer vastgesteld. Met 10 kilometer per uur bedraagt de emissie voor fijn stof 2,54 gram per uur. Voor ultra fijn stof bedraagt deze 0,156 gram per kilometer = 1,56 gram per uur. Voor NO_x bedraagt deze 14,74 gram per kilometer, hetgeen overeenkomt met 147,4 gram per uur.

Voor wat betreft de stationair lopende vrachtwagens, is eveneens aangesloten met de hoogste emissiefactor overeenkomstig het snelheidstype “stad stagnerend”, aangezien hiermee de hoogst mogelijke concentratie wordt berekend.

Voor personenauto's en bestelauto's is aangesloten bij de categorie “licht wegverkeer”, alwaar een emissiefactor voor fijn stof 0,042 gram per kilometer bedraagt bij een snelheid van 10 kilometer per uur = 0,420 gram per uur, voor ultra fijn stof 0,021 gram per kilometer = 0,21 gram per uur en voor stikstofdioxide 0,57 gram per kilometer = 5,7 gram per uur.

Tractor/loader

Voor de binnen de inrichting aanwezige loader en tractor is aangesloten bij het document Dieselnet: Emission Standards - European Union Nonroad Diesel Engines (bron www.dieselnet.com) zijn Europese emissiefactoren vermeld voor loaders, bulldozers, heftrucks, en mobiele kranen. Met het onderzoek is aangesloten bij de categorie “EPA Tier 1-3 Nonroad Diesel Engine Emission Standards”, met een vermogen van 75 tot 130 kW. De emissiefactoren hiervan zijn vastgesteld in overeenstemming met de Europese richtlijn 2000/25/EC.

De emissiefactor voor PM_{10} bedraagt 0,7 gram per kW per uur, voor $PM_{2,5}$ 4,48 gram per kW. De emissiefactor voor NO_x bedraagt 9,2 gram per kW per uur. Met het onderzoek is uitgegaan dat een voertuig van ten hoogste 100 kW wordt ingezet. De emissie van fijn stof bedraagt derhalve 70 gram per uur, voor ultra fijn stof 44,8 gram per uur en de emissie van stikstofoxiden 920 gram per uur.

Vervolgens is via het akoestisch onderzoek de totale bedrijfsduur van alle mobiele en stationaire transportbronnen en laad- en losactiviteiten waarbij een motorvoertuig in bedrijf is berekend. Deze berekening is opgenomen in bijlage 1, berekening bedrijfstijden en laad- en lostijden transportbewegingen. Voor de vigerende situatie is de emissie verlaagd met 65% zijnde de reductie van het aantal dieren en hiermee een reductie van de aan- en afvoer bewegingen en laad- en lostijden.

De invloed van emissies vanuit de op- en overslag van korrelvoer in de silo's is niet apart meegenomen in de modelberekeningen aangezien op- en overslag plaatsvindt in een gesloten systeem. Daarnaast is de emissie van fijn stof vanuit voerinstallaties in de stallen al in de verschillende emissiefactoren per diercategorie verdisconteerd.

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGEN

4.1 BEREKENING VIGERENDE SITUATIE

In onderstaande paragraaf wordt de vigerende situatie van de locatie Adelhofstraat 2 weergegeven.

Tabel 4.1

Overzicht bronnen PM10 en PM2,5 in de vigerende situatie

Ep	omschrijving	Emissie PM ₁₀ gr/dier /jr	Emissie PM _{2,5} gr/dier /jr	Tot. emissie [kg PM ₁₀ /sec]	Tot. emissie [kg PM _{2,5} /sec]
1	Stal 3, 19.900 vleeskuikens E.10	22	1,6	0,00001388	0,00000101
2	Stal 4, 19.900 vleeskuikens E.10	22	1,6	0,00001388	0,00000101
5	Mobiele transportbronnen	--	--	0,00000154	0,00000099
6	Stationaire transportbronnen	--	--	0,00000278	0,00000158

Tabel 4.2

Overzicht bronnen NOx in de vigerende situatie

EP	Omschrijving	totale emissie [kg NO _x /sec]
5	Mobiele transportbronnen	0,00002477
6	Stationaire transportbronnen	0,00034951

Emissiepunten 1 t/m 2

Dit zijn de emissiepunten van de pluimveestallen. Deze zijn voorzien van een emissiesysteem en dieren aantallen zoals voor de vigerende situatie aangegeven. De emissiepunten hebben een doorsnede van 2,62 m (gezamenlijke diameter ventilatoren). De hoogte van de emissiepunten bedraagt 7,8 meter. De uittreesnelheid bedraagt 3,53 m/s.

Emissiepunten 5 + 6

Dit zijn de emissiepunten van de verkeersbewegingen en de laadlosactiviteiten. De Emissie is als een oppervlakteborn ingevoerd, aangezien deze emissie verspreidt over de inrichting plaats vind. De emissiehoogte is op 1,5 meter aangehouden. Voor oppervlaktebronnen kunnen conform het Nieuw Nationaal Model geen diameter, of uittreesnelheid worden ingevoerd.

4.2

BEREKENING AANGEVRAAGDE SITUATIE

Voor de toekomstige situatie zijn de in tabel 3.2 opgesomde invoergegevens opgenomen.

Tabel 4.3

Overzicht bronnen PM10 en PM2,5 in de aangevraagde situatie

Ep	omschrijving	Emissie PM ₁₀ gr/dier/jr	Emissie PM _{2,5} gr/dier/jr	Tot. emissie [kg PM ₁₀ /sec]	Tot.emissie [kg PM _{2,5} /sec]
1	Stal 3, 19.900 vleeskuikens E.10	19	1,6	0,00001388	0,00000101
2	Stal 4, 19.900 vleeskuikens E.10	19	1,6	0,00001388	0,00000101
3	Stal 5, 19.900 vleeskuikens E.11 + E 7.6	13	1,6	0,00000820	0,00000101
4	Stal 6, 19.900 vleeskuikens E.11 + E.7.6	13	1,6	0,00000820	0,00000101
5	Mobiele transportbronnen	--	--	0,00000441	0,00000282
6	Stationaire transportbronnen	--	--	0,00000794	0,00000450

Emissiepunten 1 t/m 4

Dit zijn de emissiepunten van de pluimveestallen. Deze zijn voorzien van een emissiesysteem zoals in de aanvraag om omgevingsvergunning is aangegeven. De emissiepunten hebben een doorsnede van 2,48 m (gezamenlijke diameter ventilatoren). De hoogte van de emissiepunten bedraagt 7,8 meter. De uittreesnelheid bedraagt 2,74 m/s.

Tabel 4.4

Overzicht bronnen NOx in de aangevraagde situatie

EP	Omschrijving	totale emissie [kg NO _x /sec]
5	Mobiele transportbronnen	0,00007076
6	Stationaire transportbronnen	0,00099860

Emissiepunt 5:

Dit is het emissiepunt van de mobiele transportbronnen. Deze bron is als een oppervlaktebron beschouwd, zodat hier een zo groot mogelijke immissie op de omliggende rekenpunten kan worden berekend. Deze mobiele transportbronnen zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek welke onder de aanmeldnotitie aan aanvraag om omgevingsvergunning is gelegen.

Emissiepunt 6:

Dit is het emissiepunt van de stationaire transportbronnen. Deze vinden verspreid over de inrichting plaats. Deze bron is als een oppervlaktebron beschouwd, zodat hier een zo groot mogelijke immissie op de omliggende rekenpunten kan worden berekend. Deze stationaire transportbronnen zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek welke onder de aanmeldnotitie aan aanvraag om omgevingsvergunning is.

Voor de bepaling van de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van de berekening van de indirecte hinder welke is opgenomen in het akoestisch onderzoek. Deze is niet opgenomen in de aanmeldnotitie en wordt derhalve enkel voor de aanvraag om een omgevingsvergunning in beeld gebracht.

Tabel 4.5

Transporten verkeersaantrekkende werking

Voertuig	Aantal bewegingen in de		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Vrachtwagen	22	--	14
Bestelbus	10	--	--
Personenauto	14	4	2
Parameter			
Maximum snelheid		60 km/uur	
Etmaalintensiteit 2015		25* / 66 mvt	
Voertuigcategorie	Daguur: 5,8 %	Avonduur: 1,52 %	Nachtuur: 3,03%
Licht	52,2 %	100,0 %	12,5 %
Middelzwaar	0,0 %	0,0 %	0,00 %
Zwaar	47,8 %	0,0 %	87,5 %

* Voor de vigerende situatie zijn de opgenomen aantallen met 65% gereduceerd doch naar boven afgerond.

5

HOOFDSTUK 5 RESULTATEN

5.1 RECEPTORPUNTEN

In onderstaande tabellen zijn de voor de gemelde situatie gebruikte receptoren (inclusief x- en y-coördinaten) en rekenresultaten vermeld. Onderstaande adrespunten betreffen woningen van derden. De resultaten zijn berekend voor het jaar 2015. De toetspunten betreffen de bestaande woningen zoals getoetst met V-stacks. Diens aanwezige buitenruimte en bijgebouwen zijn niet puntsgewijs getoetst, hiervoor zijn contourkaarten opgesteld.

Tabel 5.1

Omliggende woningen van derden + x,y-coördinaten

Nr	Adres	x-coördinaat	y-coördinaat
1	Adelhofstraat 1	182.057	438.773
2	Homoetsestraat 39	182.152	439.113
3	Homoetsestraat 35	182.351	438.940
4	Homoetsestraat 41	181.981	439.010
5	Homoetsestraat 43	181.905	438.958
6	Weiveldsestraat 2	182.547	438.642
7	Adelhofstraat 3	181.775	438.406

De resultaten gepresenteerd in onderstaande paragrafen zijn voor het component PM_{10} inclusief zeezoutcorrectie.

5.2

VIGERENDE SITUATIE

Tabel 5.2

Resultaten vigerende situatie
2015

Receptor	GCN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	bijdrage inrichting $\mu\text{g}/\text{m}^3$	jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	aantal overschrij- dingsdagen
<i>PM10: Grenswaarde</i>			40	35
1	24,16	0,45	24,61	14
2	22,58	0,13	22,71	11
3	24,15	0,12	24,27	14
4	23,08	0,19	23,27	12
5	24,71	0,22	24,93	16
6	24,15	0,08	24,23	14
7	24,70	0,30	25,00	16
<i>PM2,5: Grenswaarde</i>			25	--
1	14,33	0,13	14,46	--
2	14,05	0,03	14,08	--
3	14,33	0,03	14,36	--
4	14,13	0,05	14,18	--
5	14,42	0,06	14,47	--
6	14,33	0,02	14,35	--
7	14,42	0,06	14,48	--
<i>NOX: Grenswaarde</i>			40	18
1	19,81	4,03	23,84	0
2	19,32	0,95	20,27	0
3	19,81	0,82	20,63	0
4	24,93	1,46	26,39	0
5	26,72	1,78	28,50	0
6	19,81	0,55	20,37	0
7	26,72	1,82	28,54	0

5.3

AANGEVRAAGDE SITUATIE

Tabel 5.3

Resultaten aangevraagde situatie
2015

Receptor	GCN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	bijdrage inrichting $\mu\text{g}/\text{m}^3$	jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	aantal overschrij- dingsdagen
<i>PM10: Grenswaarde</i>			40	35
1	24,15	0,86	25,01	16
2	22,58	0,26	22,84	11
3	24,16	0,22	24,38	14
4	23,07	0,42	23,49	13
5	24,7	0,52	25,22	17
6	24,15	0,15	24,30	14
7	24,71	0,54	25,25	17
<i>PM2,5: Grenswaarde</i>			25	--
1	14,33	0,3	14,63	--
2	14,05	0,08	14,13	--
3	14,33	0,07	14,40	--
4	14,13	0,14	14,27	--
5	14,42	0,17	14,59	--
6	14,33	0,04	14,38	--
7	14,42	0,16	14,57	--
<i>NOX: Grenswaarde</i>			40	18
1	19,81	8,59	28,40	0
2	19,32	2,6	21,92	0
3	19,81	2,14	21,95	0
4	24,93	4,14	29,07	0
5	26,72	5,11	31,83	0
6	19,81	1,44	21,25	0
7	26,72	4,42	31,14	0

5.4

VERKEERSAANTREKKENDE WERKING VIGERENDE SITUATIE

Tabel 5.4

Resultaten verkeersaantrekken-
de werking vigerende situatie
2015

Receptor	GCN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	bijdrage verkeer $\mu\text{g}/\text{m}^3$	jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	aantal overschrij- dingsdagen
<i>PM10: Grenswaarde</i>			40	35
1	24,15	0,00	24,15	14
2	22,58	0,00	22,58	11
3	24,15	0,00	24,15	14
4	23,07	0,00	23,07	12
5	24,7	0,00	24,7	15
6	24,15	0,00	24,15	14
7	24,7	0,00	24,7	15
<i>PM2,5: Grenswaarde</i>			25	--
1	14,33	0,00	14,33	--
2	14,05	0,00	14,05	--
3	14,33	0,00	14,33	--
4	14,13	0,00	14,13	--
5	14,42	0,00	14,42	--
6	14,33	0,00	14,33	--
7	14,42	0,00	14,42	--
<i>NOX: Grenswaarde</i>			40	18
1	19,81	0,01	19,82	0
2	19,32	0,00	19,32	0
3	19,81	0,01	19,82	0
4	24,93	0,00	24,93	0
5	26,72	0,00	26,72	0
6	19,81	0,00	19,81	0
7	26,72	0,00	26,72	0

5.5

VERKEERSAANTREKKENDE WERKING AANGEVRAAGDE SITUATIE

Tabel 5.5

Resultaten verkeersaantrekken-
de werking aangevraagde situa-
tie 2015

Receptor	GCN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	bijdrage verkeer $\mu\text{g}/\text{m}^3$	jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	aantal overschrij- dingsdagen
<i>PM10: Grenswaarde</i>			40	35
1	24,16	0,00	24,16	14
2	22,58	0,00	22,58	11
3	24,15	0,00	24,15	14
4	23,07	0,00	23,07	12
5	24,7	0,00	24,7	15
6	24,15	0,00	24,15	14
7	24,7	0,00	24,7	15
<i>PM2,5: Grenswaarde</i>			25	--
1	14,33	0,00	14,33	--
2	14,05	0,00	14,05	--
3	14,33	0,00	14,33	--
4	14,13	0,00	14,13	--
5	14,42	0,00	14,42	--
6	14,33	0,00	14,33	--
7	14,42	0,00	14,42	--
<i>NOX: Grenswaarde</i>			40	18
1	19,81	0,02	19,84	0
2	19,32	0,00	19,32	0
3	19,81	0,02	19,84	0
4	24,93	0,00	24,93	0
5	26,72	0,00	26,72	0
6	19,81	0,00	19,81	0
7	26,72	0,00	26,72	0

5.6

CUMULATIE INRICHTING EN VERKEER VIGERENDE SITUATIE

Tabel 5.6

Cumulatie inrichting en verkeers aantrekkende werking 2015, vigerende situatie

Receptor	GCN	bijdrage inrichting verkeer		jaarge- middelde concentra- tie	aantal over- schrij- dingsda- gen
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<i>PM10: Grenswaarde</i>				40	35
1	24,16	0,45	0,00	24,61	14
2	22,58	0,13	0,00	22,71	11
3	24,15	0,12	0,00	24,27	14
4	23,08	0,19	0,00	23,27	12
5	24,71	0,22	0,00	24,93	16
6	24,15	0,08	0,00	24,23	14
7	24,70	0,30	0,00	25,00	16
<i>PM2,5: Grenswaarde</i>				25	--
1	14,33	0,13	0,00	14,46	--
2	14,05	0,03	0,00	14,08	--
3	14,33	0,03	0,00	14,36	--
4	14,13	0,05	0,00	14,18	--
5	14,42	0,06	0,00	14,47	--
6	14,33	0,02	0,00	14,35	--
7	14,42	0,06	0,00	14,48	--
<i>NOX: Grenswaarde</i>				40	18
1	19,81	4,03	0,01	23,85	0
2	19,32	0,95	0,00	20,27	0
3	19,81	0,82	0,01	20,64	0
4	24,93	1,46	0,00	26,39	0
5	26,72	1,78	0,00	28,50	0
6	19,81	0,55	0,00	20,37	0
7	26,72	1,82	0,00	28,54	0

5.7

CUMULATIE INRICHTING EN VERKEER AANGEVRAAGDE SITUATIE

Tabel 5.7

Cumulatie inrichting en verkeersaantrekkende werking 2015, aangevraagde situatie

Receptor	GCN	bijdrage inrichting verkeer		jaarge- middelde concentra- tie	aantal over- schrij- dingsda- gen
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<i>PM10: Grenswaarde</i>				40	35
1	24,15	0,86	0,00	25,01	16
2	22,58	0,26	0,00	22,84	11
3	24,16	0,22	0,00	24,38	14
4	23,07	0,42	0,00	23,49	13
5	24,7	0,52	0,00	25,22	17
6	24,15	0,15	0,00	24,30	14
7	24,71	0,54	0,00	25,25	17
<i>PM2,5: Grenswaarde</i>				25	--
1	14,33	0,3	0,00	14,63	--
2	14,05	0,08	0,00	14,13	--
3	14,33	0,07	0,00	14,40	--
4	14,13	0,14	0,00	14,27	--
5	14,42	0,17	0,00	14,59	--
6	14,33	0,04	0,00	14,38	--
7	14,42	0,16	0	14,57	--
<i>NOX: Grenswaarde</i>					
1	19,81	8,59	0,02	28,42	0
2	19,32	2,60	0,00	21,92	0
3	19,81	2,14	0,02	21,97	0
4	24,93	4,14	0,00	29,07	0
5	26,72	5,11	0,00	31,83	0
6	19,81	1,44	0,00	21,25	0
7	26,72	4,42	0,00	31,14	0

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van De Linge Pluimvee BV is door G&O Consult een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd naar de inrichting gelegen aan de Adelhofstraat 2 te Homoet. Aanleiding tot het instellen van het onderzoek betreft het inzichtelijk maken van de effecten op de luchtkwaliteit van de vigerende situatie en de in de aangevraagde situatie. In onderhavig rapport is beschreven welke gevolgen de vigerende en aangevraagde situatie heeft voor de lokale luchtkwaliteit. Wanneer aan de grenswaarden zoals gesteld in bijlage 2 van de Wlk wordt voldaan, levert de vigerende en de aangevraagde situatie geen beperkingen op.

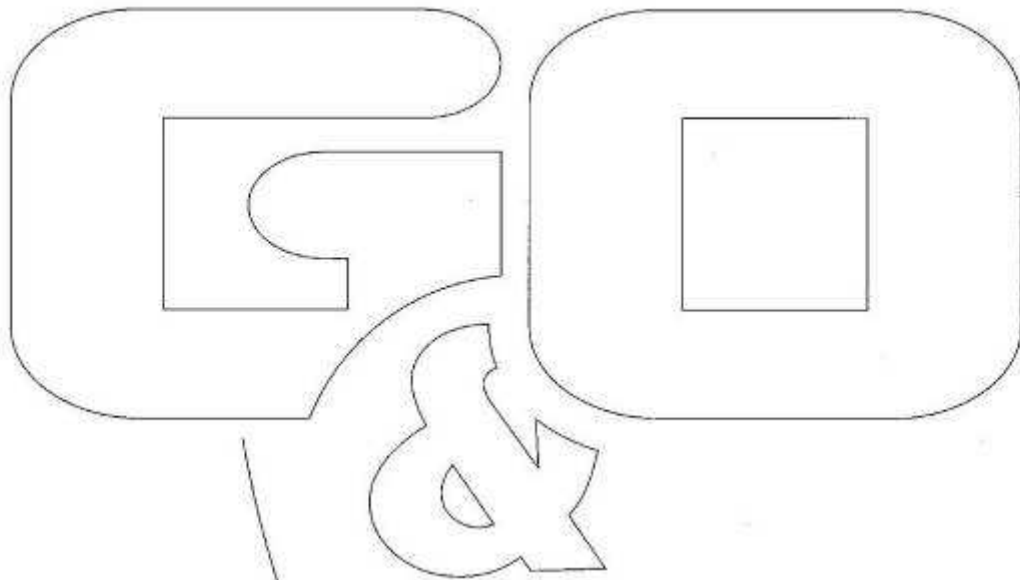
De bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de vigerende situatie zijn niet alle activiteiten meegenomen mobiele en stationaire bronnen. Hiervan is een inschatting gemaakt op basis van de toename van het aantal dieren.
- Ten opzicht van de vigerende situatie is met de toekomstige situatie sprake van een toename van de emissies van fijn stof, zeer fijn stof en stikstofoxides.
- De toekomstige situatie voor de directe emissie op de omliggende woningen, bestemmingsvlakken voor “wonen” en openbaar toegankelijke gebieden aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit;
- De toekomstige situatie voor de indirecte emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking voldoet eveneens op de omliggende woningen, bestemmingsvlakken voor “wonen” en openbaar toegankelijke gebieden aan de grenswaarden van fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit;
- De cumulatieve bijdrage vanuit de inrichting voor zowel de emissie vanuit de inrichting als voor de verkeersaantrekkende werking voor de toekomstige situatie voldoen op de rekenpunten aan de grenswaarde voor fijn stof en stikstofoxiden uit de Wet luchtkwaliteit;

De aangevraagde activiteiten dragen in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit voor de omgeving. Met de aangevraagde situatie treden er geen overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit op omliggende woningen van derden, of openbare ruimte waar langdurig mensen kunnen verblijven. Derhalve zijn de beoogde activiteiten voor de inrichting gelegen aan de Adelhofstraat 2 te Homoet mogelijk conform de eisen van de Wet Luchtkwaliteit. Met de beoogde activiteiten wordt de luchtkwaliteit voor de omliggende gebruikersgevoelige gebieden niet onevenredig aangetast en kan hier voor een goed woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

Bijlage 1

Berekening bedrijfstijden transportbewegingen



Inrichting: De Linge Pluimvee
 Projectnummer: 3540lu0115
 Datum: 19 mei 2015

Bronnummer	Omschrijving	rijbeweging	Aantal bewegingen			Snelheid	Snelheid	lengte rijbeweging	Totale duur rijbeweging		categorie	Emissiefactor			Emissiefactor			Emissie		
			dag	avond	nacht							PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x
		meter				km/uur	m/s	meter	seconde	uur		gram/km	gram/km	gram/km	gram/uur	gram/uur	gram/uur	gram	gram	gram
1	Vrachtwagen Aan-/afvoer diversen	23,78	2			10	2,78	47,56	17,1216	0,004756	zmv	0,254	0,158	14,74	2,54	1,58	147,4	1,208E-02	7,514E-03	7,010E-01
2	Vrachtwagen Aanvoer voer	56,56	2			10	2,78	113,12	40,7232	0,011312	zmv	0,254	0,158	14,74	2,54	1,58	147,4	2,873E-02	1,787E-02	1,667E+00
3	Vrachtwagen Aanvoer dieren	130,2	6			10	2,78	781,2	281,232	0,07812	zmv	0,254	0,158	14,74	2,54	1,58	147,4	1,984E-01	1,234E-01	1,151E+01
4	Vrachtwagen Afvoer mest	131,57	12			10	2,78	1578,84	568,3824	0,157884	zmv	0,254	0,158	14,74	2,54	1,58	147,4	4,010E-01	2,495E-01	2,327E+01
5	Personenauto	170,58	5		1	10	2,78	1023,48	368,4528	0,102348	lmv	0,042	0,021	0,57	0,42	0,21	5,7	4,299E-02	2,149E-02	5,834E-01
6	Bestelbus	35,7	5			10	2,78	178,5	64,26	0,01785	lmv	0,042	0,021	0,57	0,42	0,21	5,7	7,497E-03	3,749E-03	1,017E-01
7	Tractor/shovel	517,74	4			10	2,78	2070,96	745,5456	0,207096	tractor/shovel	7	4,48	92	70	44,8	920	1,450E+01	9,278E+00	1,905E+02
8	Vrachtwagen Afvoer dieren	130,91			14	10	2,78	1832,74	659,7864	0,183274	zmv	0,254	0,158	14,74	2,54	1,58	147,4	4,655E-01	2,896E-01	2,701E+01
9	Personenauto caravanstalling	81,8	4			10	2,78	327,2	117,792	0,03272	lmv	0,042	0,021	0,57	0,42	0,21	5,7	1,374E-02	6,871E-03	1,865E-01
10	Shovel laden dieren	247,39			2	10	2,78	494,78	178,1208	0,049478	tractor/shovel	7	4,48	92	70	44,8	920	3,463E+00	2,217E+00	4,552E+01

Subtotale emissie transportbewegingen per etmaal: 1,9130E+01 1,2214E+01 3,0109E+02 gram per etmaal
 Subtotale emissie transportbewegingen per uur: 1,5942E+00 1,0179E+00 2,5091E+01 gram/uur
 Subtotale emissie transportbewegingen per seconde: 4,4283E-07 2,8274E-07 6,9697E-06 kg/s

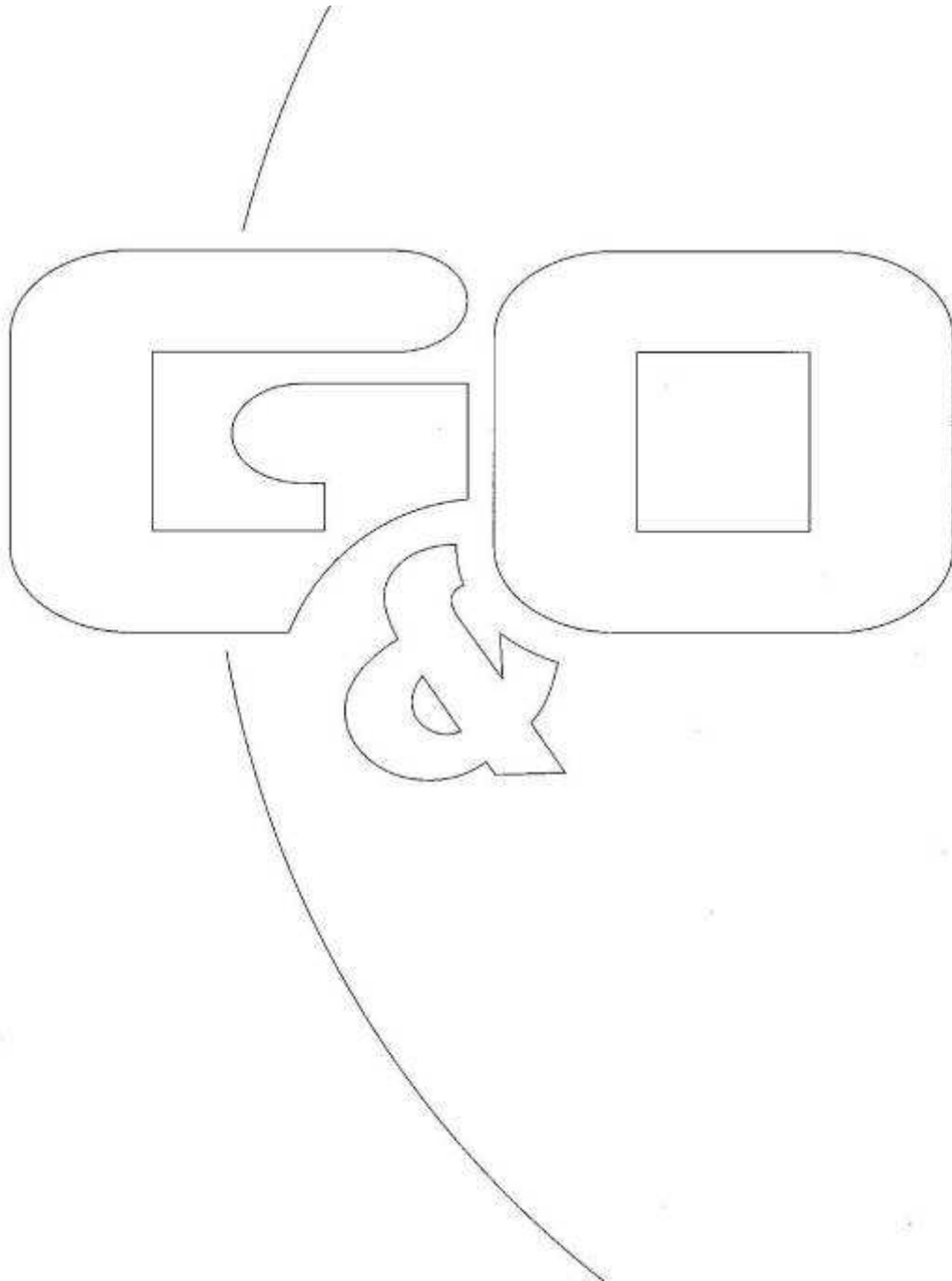
Bronnummer	Omschrijving	Bedrijfsduur				categorie	Emissiefactor			Emissie		
		dag	avond	nacht	Totaal		PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x
		uur	uur	uur	uur		gram/uur	gram/uur	gram/uur	gram	gram	gram
1	Diversen - Vullen silo houtpellets	1			1,000	zmv	2,54	1,58	147,4	2,54	1,58	147,4
2	Vullen silo's voer	1			1,000	zmv	2,54	1,58	147,4	2,54	1,58	147,4
7	Shovel afvoer mest	0,5			0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
8	Shovel afvoer mest	0,5			0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
9	Shovel afvoer mest	0,5			0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
10	Shovel afvoer mest	0,5			0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
11	Shovel laden dieren			0,5	0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
12	Shovel laden dieren			0,5	0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
13	Shovel laden dieren			0,5	0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460
14	Shovel laden dieren			0,5	0,500	tractor/loader	70	44,8	920	35	22,4	460

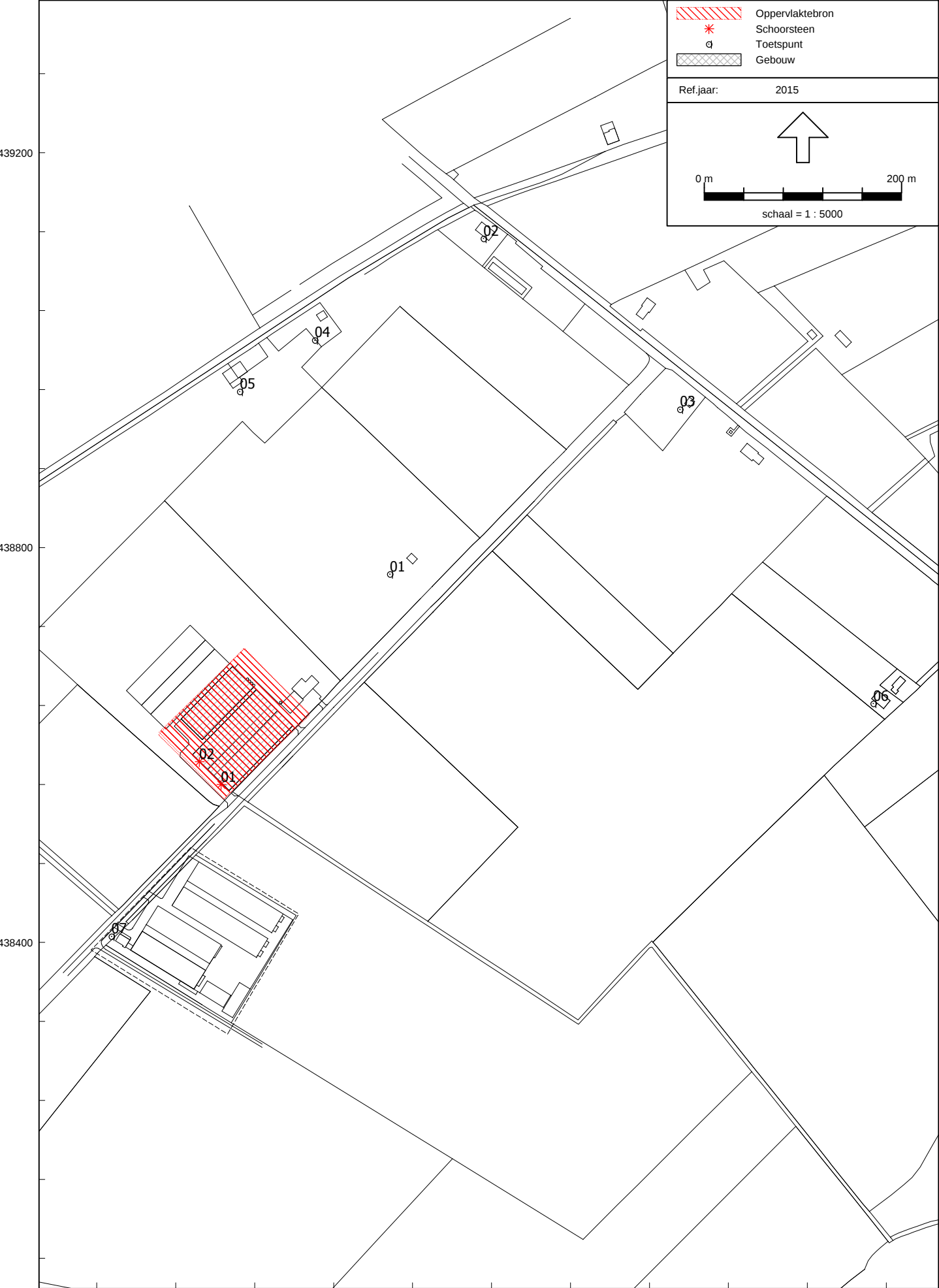
Subtotale emissie per etmaal: 2,8508E+02 1,8236E+02 ##### gram per etmaal
 Subtotale emissie per uur: 2,3757E+01 1,5197E+01 ##### gram/uur
 Subtotale emissie per seconde: 6,5991E-06 4,2213E-06 9,2009E-05 kg/s

Totaal emissie: 3,0421E+02 1,9457E+02 ##### gram per etmaal
 Totale emissie per uur: 2,5351E+01 1,6215E+01 ##### gram/uur
 Totale emissie per seconde: 7,0419E-06 4,5040E-06 9,8979E-05 kg/s

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodellen





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3540lu0115 vigerende situatie

Model eigenschap

Omschrijving	3540lu0115 vigerende situatie
Verantwoordelijke	Jeroen
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Twan op 19-5-2015

Laatst ingezien door	jeroen op 4-12-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00

Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
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	0.08
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee

Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Min.lengte	Max.lengte
53	Gebouw 2, blok	181897,55	438679,63	5,60	5,60	29,99	74,40
54	Gebouw 3 en 4, blok	181921,58	438655,92	3,75	3,75	51,90	92,08

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz
01	Stal 3	181886,00	438560,00	7,80	2,62	2,72	0,00000000	0,00001388	0,00000000	0,00000000
02	Stal 4	181864,00	438583,00	7,80	2,62	2,72	0,00000000	0,00001388	0,00000000	0,00000000

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000101	0,00000000	18,230	285,0	0,00	5,00	Nee	8760,00	True
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000101	0,00000000	18,230	285,0	0,00	5,00	Nee	8760,00	True

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	April	May	June	July	August	September	October	November	December
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Min.lengte	Max.lengte	Emis NOx	Emis PM10
01	Stationaire bronnen	181823,19	438612,89	1,50	93,93	121,25	0,00034951	0,00000278
02	Mobiele bronnen	181908,85	438697,47	1,50	92,98	122,69	0,00002477	0,00000154

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	%NO2	Bedr. uren
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000158	0,00000000	5,00	8760,00
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000099	0,00000000	5,00	8760,00

Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Min.lengte	Max.lengte
28	Adelhofstraat 1	182073,98	438789,30	7,00	7,00	6,91	8,45
53	Gebouw 2, blok	181897,55	438679,63	5,60	5,60	29,99	74,40
54	Gebouw 3 en 4, blok	181921,58	438655,92	3,75	3,75	51,90	92,08
55	Gebouw 5 en 6, blok	181830,37	438616,54	5,60	5,60	55,82	92,27

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz
01	Stal 3	181888,00	438562,00	7,80	2,48	2,58	0,00000000	0,00001388	0,00000000	0,00000000
02	Stal 4	181865,00	438584,00	7,80	2,48	2,58	0,00000000	0,00001388	0,00000000	0,00000000
03	Stal 5	181823,00	438626,00	7,80	2,48	2,58	0,00000000	0,00000820	0,00000000	0,00000000
04	Stal 6	181799,00	438648,00	7,80	2,48	2,58	0,00000000	0,00000820	0,00000000	0,00000000

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000101	0,00000000	12,680	285,0	0,00	5,00	Nee	8760,00	True
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000101	0,00000000	12,680	285,0	0,00	5,00	Nee	8760,00	True
03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000101	0,00000000	12,680	285,0	0,00	5,00	Nee	8760,00	True
04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000101	0,00000000	12,680	285,0	0,00	5,00	Nee	8760,00	True

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	April	May	June	July	August	September	October	November	December
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Min.lengte	Max.lengte	Emis NOx	Emis PM10
01	Stationaire bronnen	181781,63	438659,78	1,50	107,56	155,00	0,00099860	0,00000704
02	Mobiele bronnen	181778,80	438655,58	1,50	108,14	153,57	0,00007076	0,00000441

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	%NO2	Bedr. uren
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000450	0,00000000	5,00	8760,00
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000282	0,00000000	5,00	8760,00

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3540lu0115 vigerend verkeer

Model eigenschap

Omschrijving	3540lu0115 vigerend verkeer
Verantwoordelijke	Jeroen
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Twan op 19-5-2015
Laatst ingezien door	jeroen op 4-12-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
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	0.08
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y
07	Indirecte bronnen	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
07	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	25,00	5,80	1,52	3,03	52,20

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)
07	100,00	12,50	--	--	--	47,80	--	87,50	--	--	--	0,09	0,09	0,09

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)
07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)
07	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,38	0,38	0,38	0,38	0,09	--	--

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H3)	MV(H4)	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)
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
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)	ZV(H5)	ZV(H6)
07	--	--	--	--	--	--	--	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)
07	0,66	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)
07	0,69	0,69	--	--	--	--	0,66	--	--	--	--	--	--

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
07	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)
07	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)
07	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
07	0	0	0

Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer

Model eigenschap

Omschrijving	3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Verantwoordelijke	Jeroen
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	Twan op 19-5-2015

Laatst ingezien door	jeroen op 4-12-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00

Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
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	0.08
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee

Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y
07	Indirecte bronnen	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
07	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	66,00	5,80	1,52	3,03	52,20

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)
07	100,00	12,50	--	--	--	47,80	--	87,50	--	--	--	0,25	0,25	0,25

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)
07	0,25	0,25	0,25	0,25	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)
07	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,25	--	--

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H3)	MV(H4)	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)
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
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)	ZV(H5)	ZV(H6)
07	--	--	--	--	--	--	--	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)
07	1,75	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)
07	1,83	1,83	--	--	--	--	1,75	--	--	--	--	--	--

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)
07	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)
07	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)
07	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
07	0	0	0

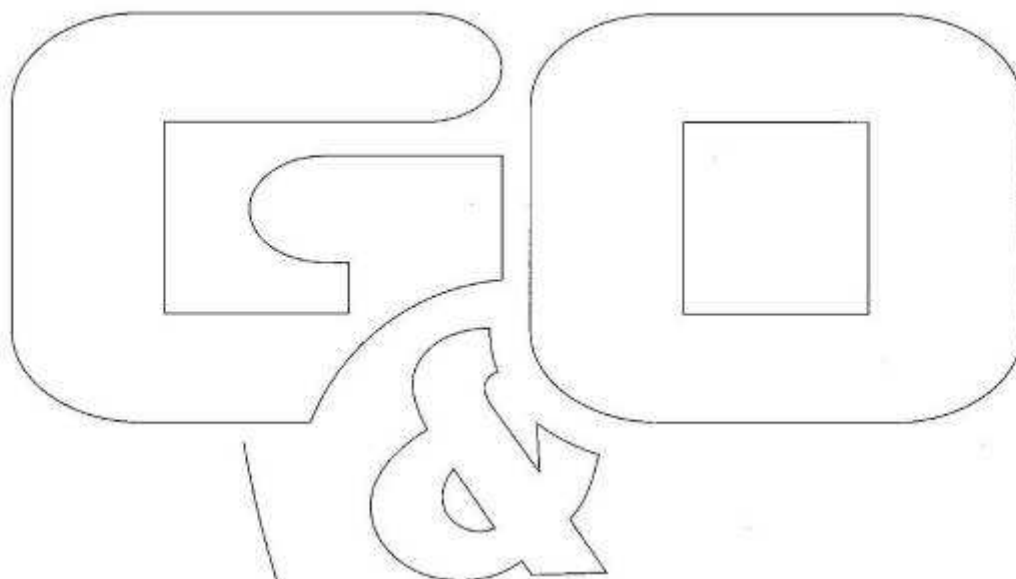
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00

Bijlage 3

Resultaten directe immissie

Vigerende situatie



Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Resultaten voor model: 3540lu0115 vigerende situatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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 # Overschreidingen uur limiet [-]
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	20,27	19,32	0,95	0
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	23,84	19,81	4,03	0
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	20,63	19,81	0,82	0
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	26,39	24,93	1,46	0
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	28,50	26,72	1,78	0
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	20,37	19,81	0,55	0
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	28,54	26,72	1,82	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Resultaten voor model: 3540lu0115 vigerende situatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2015

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 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	22,71	22,58	0,13	11
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	24,61	24,16	0,45	14
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	24,27	24,15	0,12	14
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	23,27	23,08	0,19	12
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	24,93	24,71	0,22	16
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	24,23	24,15	0,08	14
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	25,00	24,70	0,30	16

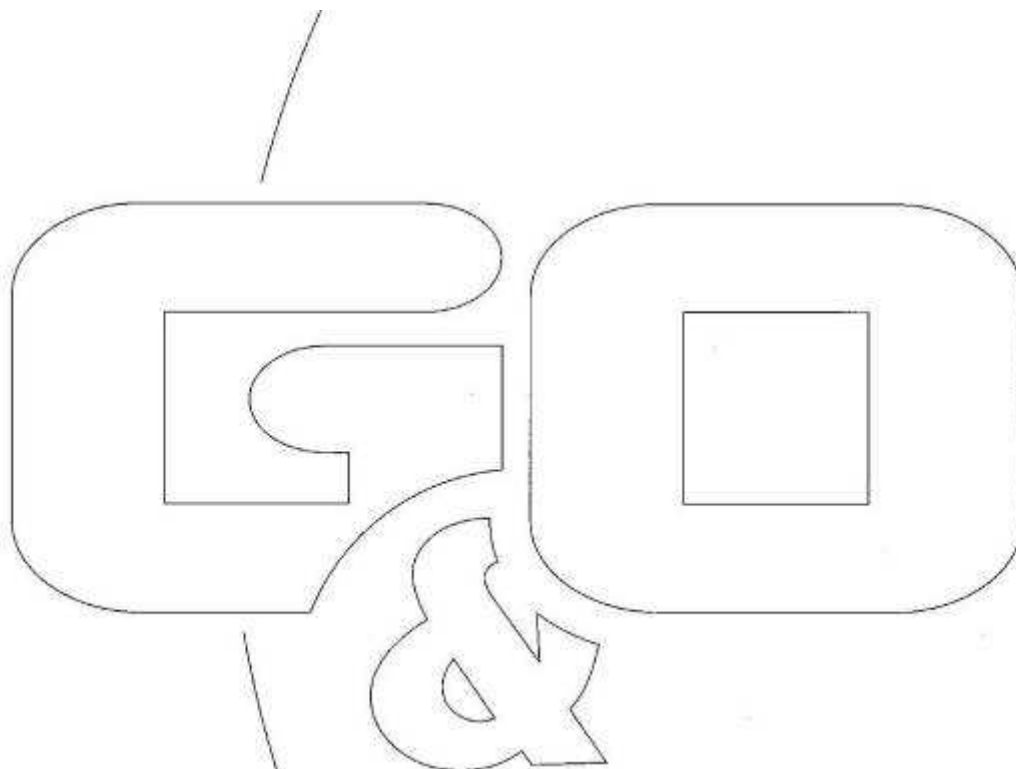
Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 vigerende situatie
Resultaten voor model: 3540lu0115 vigerende situatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2015

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	14,08	14,05	0,03
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	14,46	14,33	0,13
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	14,36	14,33	0,03
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	14,18	14,13	0,05
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	14,47	14,42	0,06
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	14,35	14,33	0,02
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	14,48	14,42	0,06

Bijlage 4

Resultaten directe immissie

Aangevraagde situatie



Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Resultaten voor model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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 # Overschreidingen uur limiet [-]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	28,40	19,81	8,59	0
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	21,92	19,32	2,60	0
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	21,95	19,81	2,14	0
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	29,07	24,93	4,14	0
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	31,83	26,72	5,11	0
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	21,25	19,81	1,44	0
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	31,14	26,72	4,42	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Resultaten voor model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2015

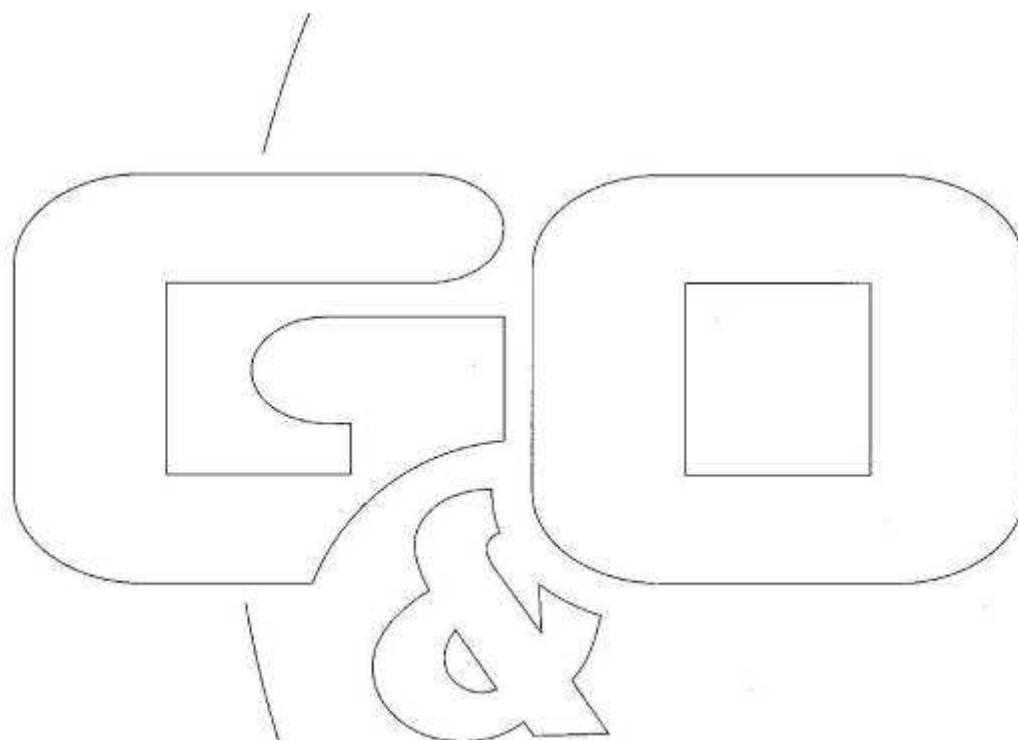
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	25,01	24,15	0,86	16
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	22,84	22,58	0,26	11
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	24,38	24,16	0,22	14
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	23,49	23,07	0,42	13
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	25,22	24,70	0,52	17
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	24,30	24,15	0,15	14
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	25,25	24,71	0,54	17

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Resultaten voor model: 3540lu0115 aangevraagde situatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2015

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	14,63	14,33	0,30
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	14,13	14,05	0,08
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	14,40	14,33	0,07
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	14,27	14,13	0,14
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	14,59	14,42	0,17
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	14,38	14,33	0,04
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	14,57	14,42	0,16

Bijlage 5

Resultaten indirecte immissie
vigerende situatie



Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Resultaten voor model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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 # Overschreidingen uur limiet [-]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	19,82	19,81	0,01	0
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	19,32	19,32	0,00	0
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	19,82	19,81	0,01	0
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	24,93	24,93	0,00	0
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	26,72	26,72	0,00	0
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	19,81	19,81	0,00	0
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	26,72	26,72	0,00	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Resultaten voor model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2015

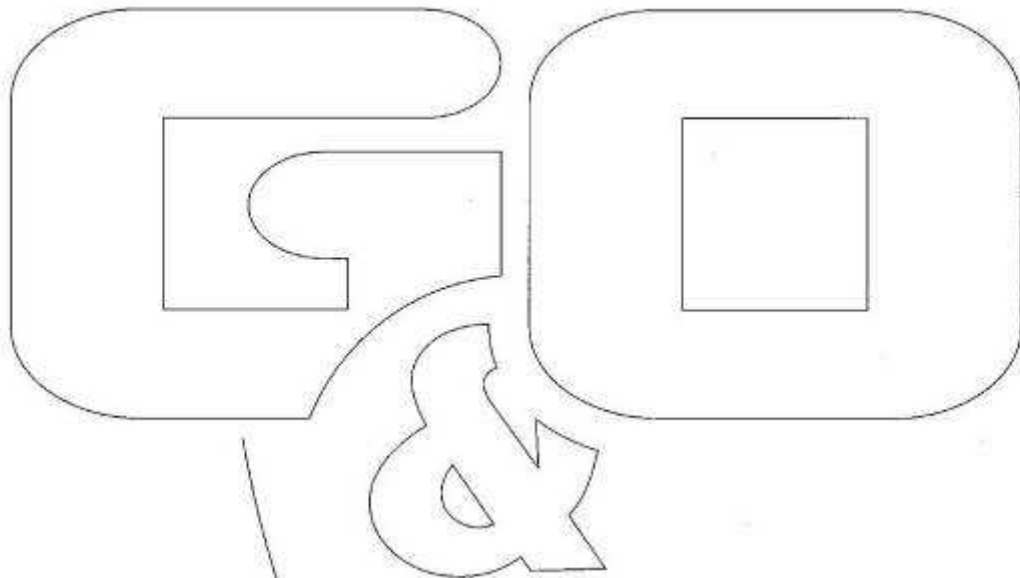
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	24,15	24,15	0,00	14
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	22,58	22,58	0,00	11
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	24,15	24,15	0,00	14
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	23,07	23,07	0,00	12
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	24,70	24,70	0,00	15
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	24,15	24,15	0,00	14
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	24,70	24,70	0,00	15

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Resultaten voor model: 3540lu0115 vigerend verkeer
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2015

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	14,33	14,33	0,00
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	14,05	14,05	0,00
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	14,33	14,33	0,00
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	14,13	14,13	0,00
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	14,42	14,42	0,00
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	14,33	14,33	0,00
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	14,42	14,42	0,00

Bijlage 6

**Resultaten indirecte immissie
aangevraagde situatie**



Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Resultaten voor model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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 # Overschreidingen uur limiet [-]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	19,84	19,81	0,02	0
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	19,32	19,32	0,00	0
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	19,84	19,81	0,02	0
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	24,93	24,93	0,00	0
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	26,72	26,72	0,00	0
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	19,81	19,81	0,00	0
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	26,72	26,72	0,00	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Resultaten voor model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2015

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 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	24,16	24,16	0,00	14
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	22,58	22,58	0,00	11
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	24,15	24,15	0,00	14
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	23,07	23,07	0,00	12
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	24,70	24,70	0,00	15
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	24,15	24,15	0,00	14
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	24,70	24,70	0,00	15

Rapport: Resultatentabel
Model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Resultaten voor model: 3540lu0115 aangevraagde situatie verkeer
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2015

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Adelhofstraat 1	182057,00	438773,00	14,33	14,33	0,00
02	Homoetsestraat 39	182152,00	439113,00	14,05	14,05	0,00
03	Homoetsestraat 35	182351,00	438940,00	14,33	14,33	0,00
04	Homoetsestraat 41	181981,00	439010,00	14,13	14,13	0,00
05	Homoetsestraat 43	181905,00	438958,00	14,42	14,42	0,00
06	Weiveldsestraat 2	182547,00	438642,00	14,33	14,33	0,00
07	Adelhofstraat 3	181775,00	438406,00	14,42	14,42	0,00