



LUCHTKWALITEITSONDERZOEK
WONINGBOUW
SLUIZEWEG NAAST 50 MADE

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Luchtkwaliteitsonderzoek Sluizeweg naast 50 Made
Referentie:	20200346.v01
Datum:	20 maart 2020
Opdrachtgever:	Compositie 5 stedenbouw bv

INHOUDSPGAVE

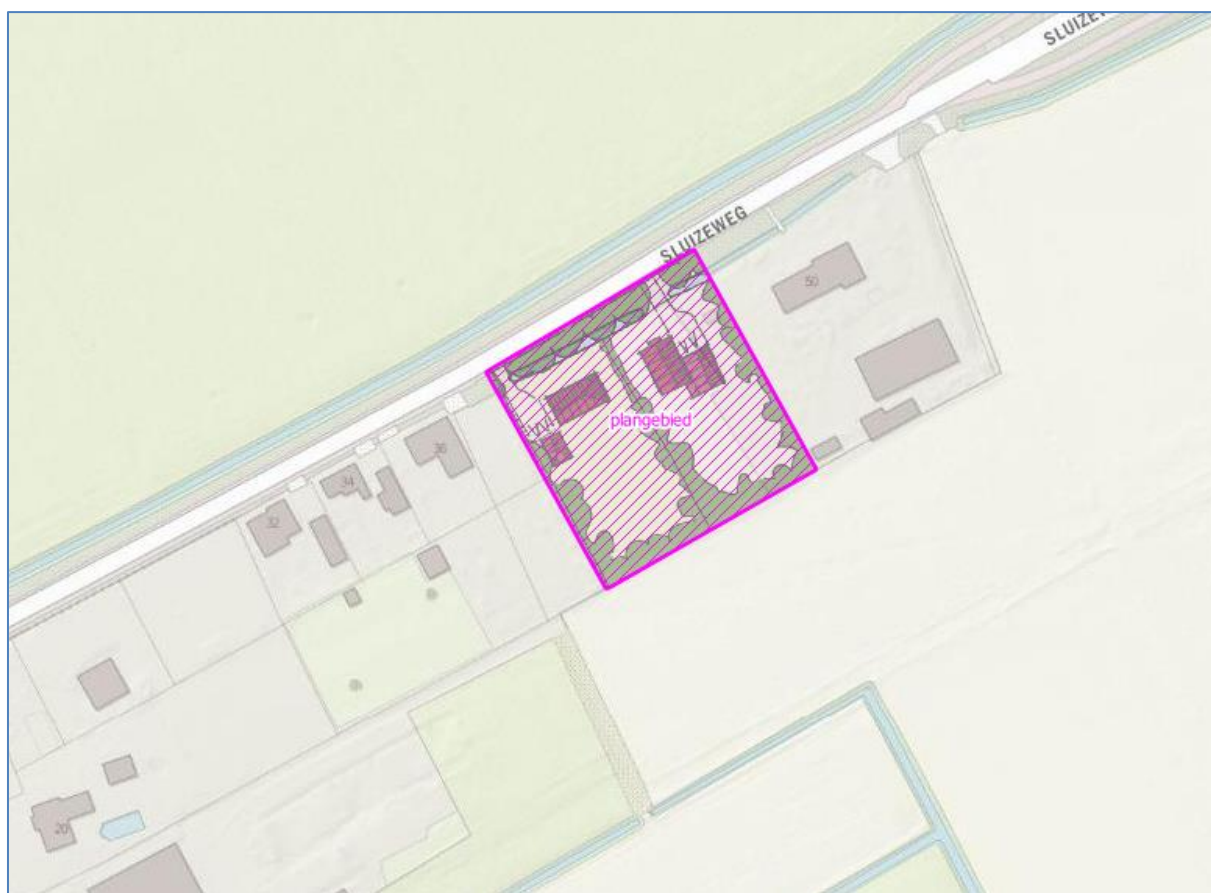
1. INLEIDING.....	4
1.1. Situatie	4
1.2. Vraagstelling	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer	6
2.2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit	6
2.2.1. Blootstellingscriterium.....	6
2.2.2. Correctiefactoren	6
3. REKENONDERZOEK	7
3.1. Uitgangspunten veehouderijen.....	7
3.2. Berekeningswijze.....	8
3.2.1. Algemeen.....	8
3.2.2. Modelleringswijze	8
4. REKENRESULTATEN	10
5. CONCLUSIES	11
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	12
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	13
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	14
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN.....	15

1. INLEIDING

1.1. Situatie

De initiatiefnemer is voornemens twee woningen te realiseren aan de Sluizeweg naast 50 te Made. Hiervoor is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

De beoogde situatie is aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied
Bron: PDOK

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. Nagegaan moet worden of het aspect fijn stof ten aanzien van de veehouderijen van invloed is op het woon- en leefklimaat ter plaatse van te bestemmen objecten. Verder moet worden nagegaan of te realiseren objecten een belemmering vormen voor de veehouderijen.

In dit rapport wordt het onderzoek naar fijn stofemissies en immissies van veehouderijen in de omgeving van het plangebied beschreven.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot fijn stof afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet milieubeheer. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De rekenresultaten worden gepresenteerd in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden voor de concentratie van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Voor dit project is fijn stof (PM₁₀) van belang.

Voor de toegestane concentraties PM₁₀ gelden de volgende grenswaarden:

- voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden;

2.2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De uitvoering van een onderzoek naar de luchtkwaliteit moet voldoen aan de eisen die zijn vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor dit project zijn de volgende onderdelen uit deze Regeling van belang.

2.2.1. Blootstellingscriterium

De luchtkwaliteit wordt beoordeeld op plaatsen waar sprake is van significante blootstelling van mensen. Hierbij is de periode, in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde) van belang. Op plaatsen waar sprake is van een langdurige blootstelling van mensen wordt getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij stations en parkeerterreinen.

Naast de te bestemmen woningen zijn binnen het plangebied geen locaties aanwezig waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis.

2.2.2. Correctiefactoren

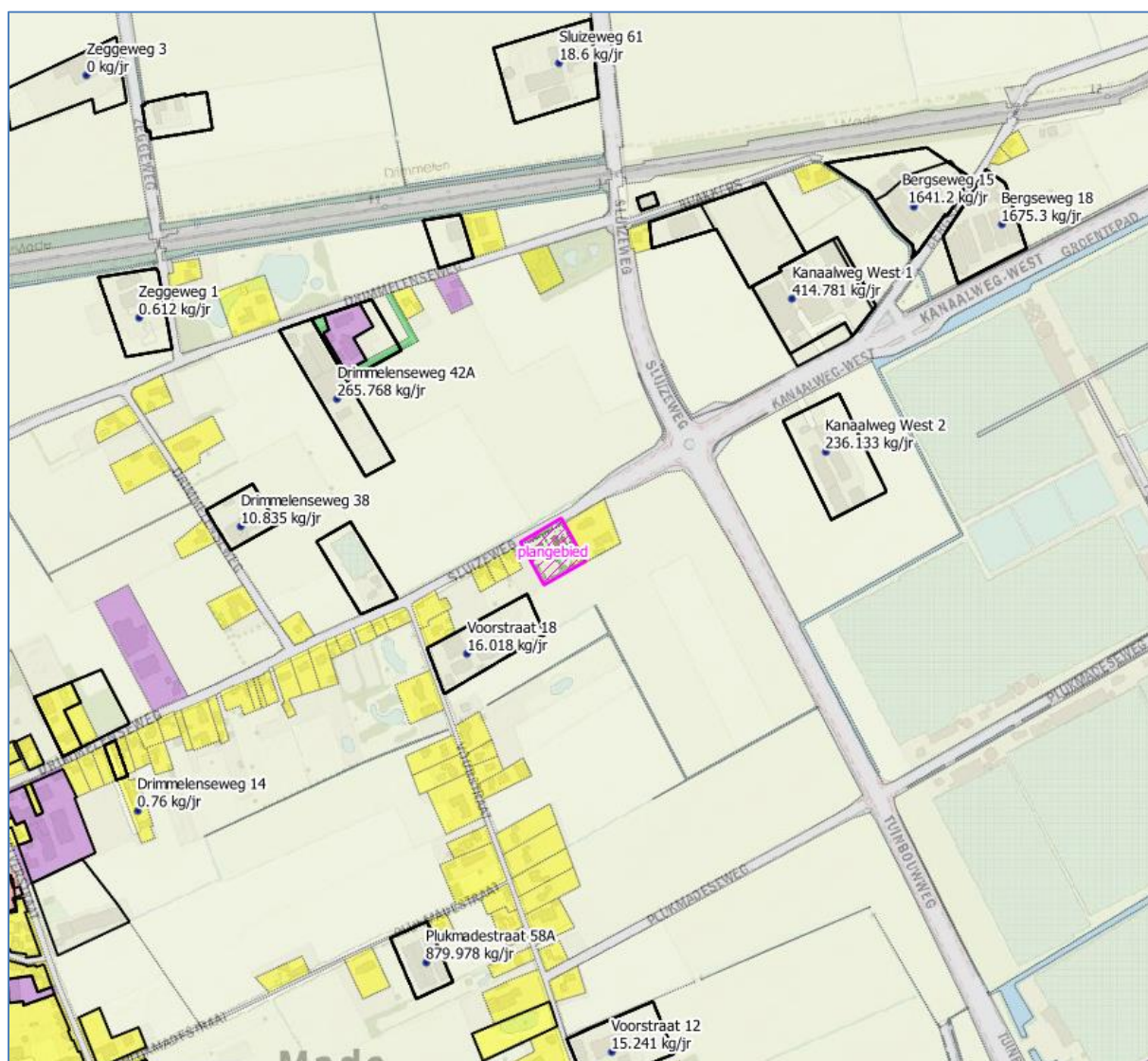
Voor PM₁₀ mag op grond van de “Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007” voor de jaargemiddelde concentratie voor het aandeel zeezout worden gecorrigeerd, wanneer sprake is van een overschrijding van de grenswaarden. Deze correctie is afhankelijk van de gemeente waarin het project zich bevindt.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

In de omgeving van het plangebied liggen veehouderijen. Op basis van Web-BVB van de provincie Noord-Brabant¹ zijn de relevante veehouderijen binnen twee kilometer van het plangebied geselecteerd en zijn de totale emissies van fijn stof en de overige (algemene) parameters voor de luchtkwaliteitsberekeningen bepaald, zie bijlage I.

Deze veehouderijen en de totale emissies van fijn stof zijn aangegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 2. Veehouderijen en emissies van fijn stof (PM₁₀)
Bron: PDOK

¹ <https://bvb.brabant.nl/webbvb>, export 20 maart 2020

Op basis van de genoemde emissies is het onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Hierbij merken wij op dat door al deze veehouderijen mee te nemen, het onderzoek worst-case is ingestoken. Dit omdat de bijdrage de grotere veehouderijen ook al verwerkt is in de achtergrondconcentraties die zijn opgenomen in het softwarepakket Geomilieu. Er treedt dus dubbeltelling op, omdat nu de bijdrage van de grotere veehouderijen nogmaals word meegenomen.

3.2. Berekeningswijze

3.2.1. Algemeen

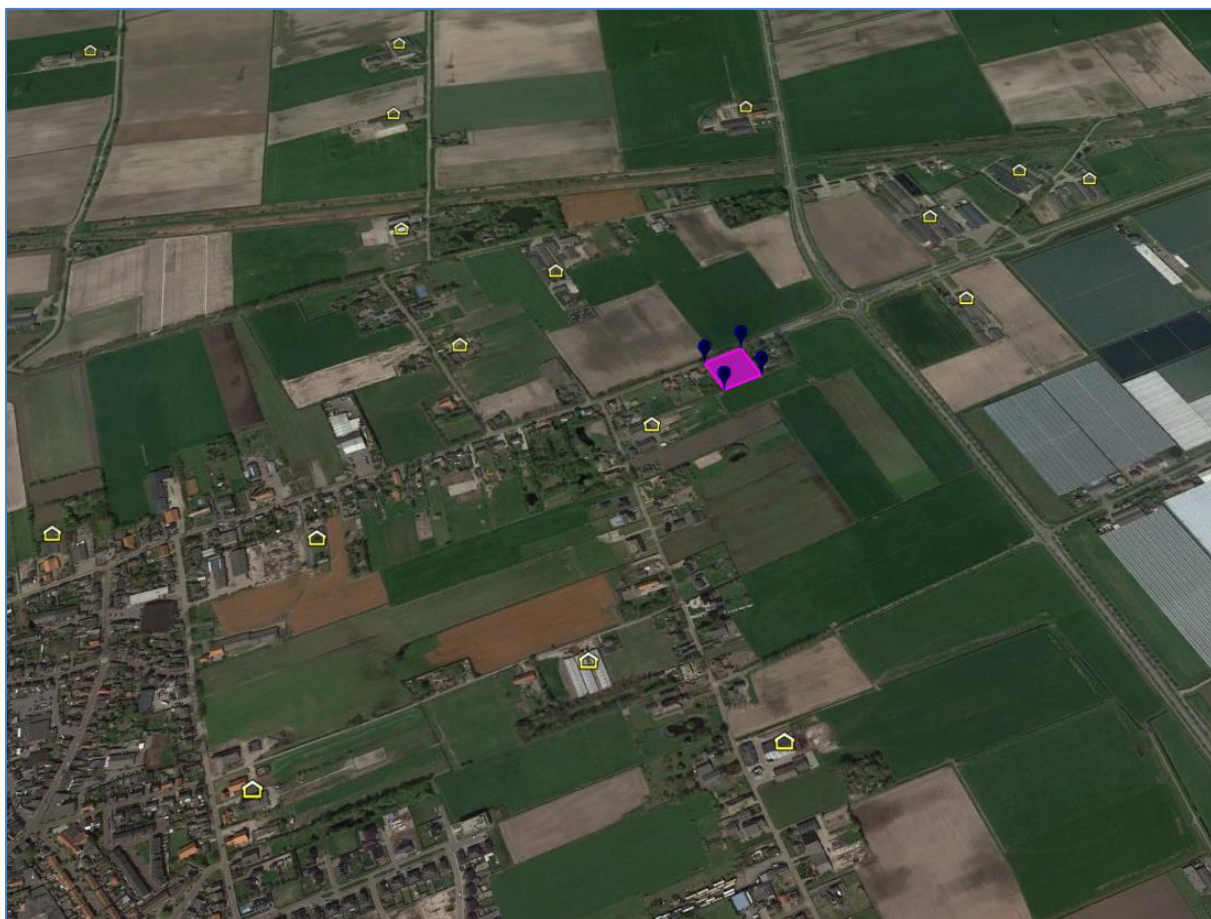
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 5.21, module STACKS). Dit rekenprogramma is geschikt om voor wegen en voor inrichtingen verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens standaardmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Geomilieu maakt gebruik van het rekenhart STACKS+, dat voor berekeningen aan luchtkwaliteit is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De rekenmethodiek voor deze berekeningen voldoet aan standaardrekenmethoden 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

De volgende algemene rekenparameters toegepast:

- de gebruikte meteogegevens zijn van de periode 1-1-1995 t/m 31-12-2004 (voorgeschreven meteo-gegevens, conform de standaardrekenmethoden uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007);
- de terreinruwheid bedraagt: 0,23 (berekend door Geomilieu);
- de berekeningen zijn exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.2.3.).

3.2.2. Modelleren

De emissies zijn gemodelleerd als puntbron op de betreffende locaties. Op afbeelding 2 is een 3D-impressie van het rekenmodel weergegeven. In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.



Afbeelding 2. 3D-weergave van het rekenmodel
Kijkhoek vanuit zuiden

4. REKENRESULTATEN

De totale rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV bij dit rapport. Het resultaat voor PM₁₀ betreft de totale jaargemiddelde concentratie exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.2.2).

Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt niet overschreden. Ter plaatse van de te realiseren woningen bedraagt de concentratie ten hoogste 19,0 µg/m³. De bijdragen van alle veehouderijen binnen 2 kilometer van het plangebied op de te realiseren woningen bedraagt 0,5 µg/m³. De achtergrondconcentratie bedraagt 18,5 µg/m³.

Daarnaast geldt voor PM₁₀ een grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Bij geen enkel toetspunt wordt de grenswaarde overschreden. Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt (gecumuleerd) op zijn hoogst 7.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Binnen het plangebied zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

5. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de emissie van fijn stof afkomstig van veehouderijen ten aanzien van het plan aan Sluizeweg naast 50 in Made onderzocht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de belangen van de veehouderijen worden niet geschaad (ook omdat bestaande woningen dichterbij de veehouderijen liggen dan de te realiseren woningen).

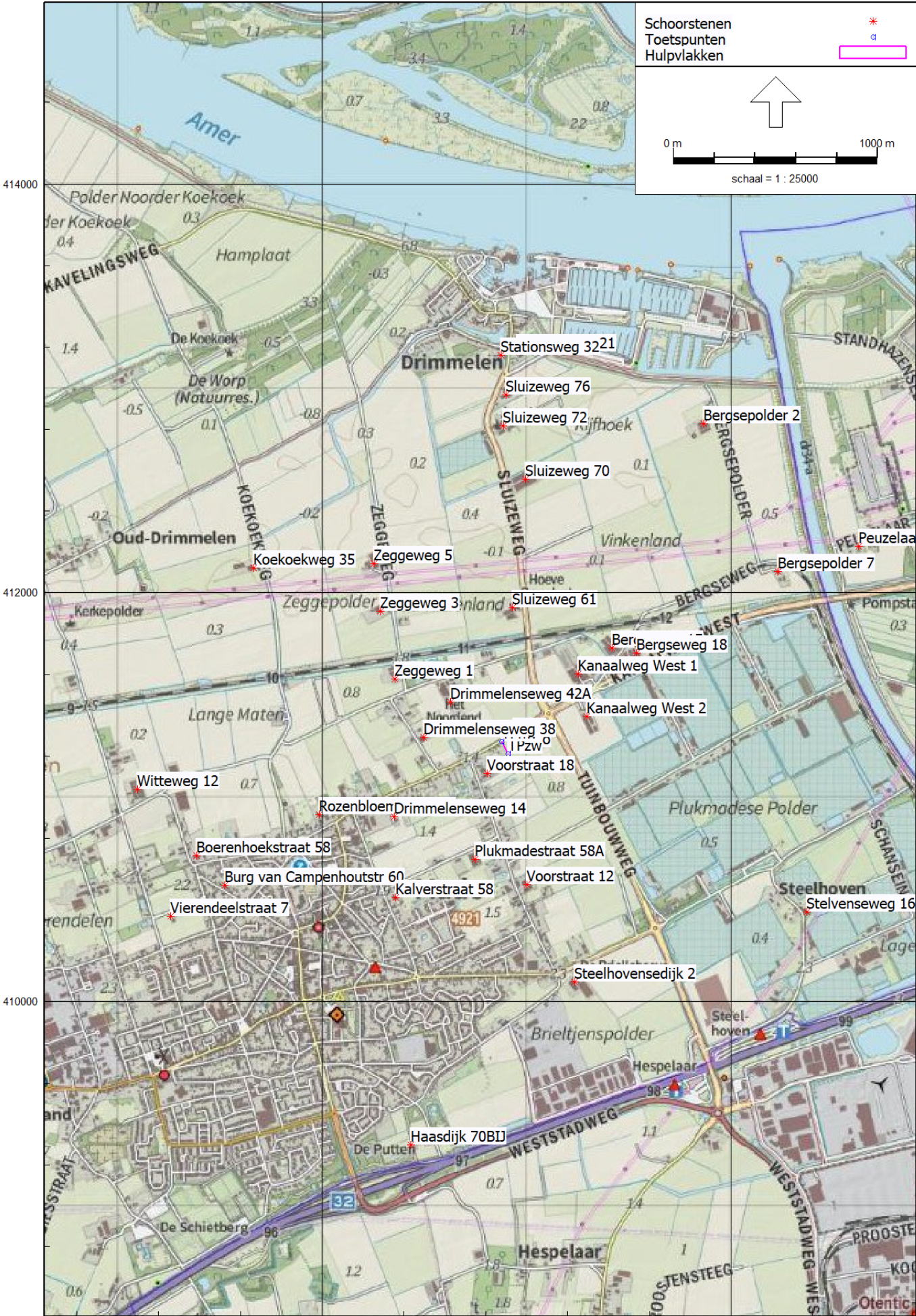
Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. GEGEVENS

Bijlage I - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	PM10 (kg/jr)	PM10 (kg/s)	LOC	Adres	Gemeente	Plaats
4921KS60	113524	410570	5	6	0.5	4	1.332	0.00000004	mid	Burg van Camp	Drimmelen	MADE
4921LD7	113258	410416	5	6	0.5	4	0	0	mid	Vierendeelstra	Drimmelen	MADE
4921LK12	113096	411037	5	6	0.5	4	3510.912	0.00011133	mid	Witteweg 12	Drimmelen	MADE
4921PL16	116372	410437	5	6	0.5	4	4.25	0.00000013	mid	Stelvenseweg 1	Drimmelen	MADE
4921AK58A	114749	410695	5	6	0.5	4	879.978	0.0000279	mid	Plukmadestraa	Drimmelen	MADE
4921AT58	114358	410510	5	6	0.5	4	0	0	mid	Kalverstraat 58	Drimmelen	MADE
4921CL70BIJ	114435	409297	5	6	0.5	4	0	0	mid	Haasdijk 70BIJ	Drimmelen	MADE
4921KB58	113386	410715	5	6	0.5	4	14.006	0.00000044	mid	Boerenhoekstr	Drimmelen	MADE
4921KE67	113984	410914	5	6	0.5	4	71.91	0.00000228	mid	Rozenbloemstr	Drimmelen	MADE
4921SG42A	114628	411466	5	6	0.5	4	265.768	0.00000843	mid	Drimmelensew	Drimmelen	MADE
4921SJ12	115003	410572	5	6	0.5	4	15.241	0.00000048	mid	Voorstraat 12	Drimmelen	MADE
4921SJ18	114806	411117	5	6	0.5	4	16.018	0.00000051	mid	Voorstraat 18	Drimmelen	MADE
4921SV2	115236	410097	5	6	0.5	4	35.09	0.00000111	mid	Steehovensed	Drimmelen	MADE
4921PR15	115417	411730	5	6	0.5	4	1641.2	0.00005204	mid	Bergseweg 15	Drimmelen	MADE
4921PS18	115537	411705	5	6	0.5	4	1675.3	0.00005312	mid	Bergseweg 18	Drimmelen	MADE
4921PW35	113663	412122	5	6	0.5	4	12.256	0.00000039	mid	Koekoekweg 3	Drimmelen	MADE
4921PZ1	115251	411603	5	6	0.5	4	414.781	0.00001315	mid	Kanaalweg We	Drimmelen	MADE
4921PZ2	115296	411394	5	6	0.5	4	236.133	0.00000749	mid	Kanaalweg We	Drimmelen	MADE
4921SB1	114356	411577	5	6	0.5	4	0.612	0.00000002	mid	Zeggeweg 1	Drimmelen	MADE
4921SG14	114354	410903	5	6	0.5	4	0.76	0.00000002	mid	Drimmelensew	Drimmelen	MADE
4921SG38	114496	411291	5	6	0.5	4	10.835	0.00000034	mid	Drimmelensew	Drimmelen	MADE
4931PA2	116624	412229	5	6	0.5	4	0	0	mid	Peuzelaar 2	Geertruidenbe	GEERTRUIDENBERG
4924EC3	114285	411909	5	6	0.5	4	0	0	mid	Zeggeweg 3	Drimmelen	DRIMMELEN
4924EC5	114255	412142	5	6	0.5	4	22	0.0000007	mid	Zeggeweg 5	Drimmelen	DRIMMELEN
4924ED7	116228	412104	5	6	0.5	4	6.8	0.00000022	mid	Bergsepolder 7	Drimmelen	DRIMMELEN
4924EE2	115866	412828	5	6	0.5	4	17.588	0.00000056	mid	Bergsepolder 2	Drimmelen	DRIMMELEN
4924BN21	114953	413179	5	6	0.5	4	13.77	0.00000044	mid	Stationsweg 21	Drimmelen	DRIMMELEN
4924BP32	114874	413163	5	6	0.5	4	8.955	0.00000028	mid	Stationsweg 32	Drimmelen	DRIMMELEN
4924EA61	114932	411926	5	6	0.5	4	18.6	0.00000059	mid	Sluizeweg 61	Drimmelen	DRIMMELEN
4924EB70	114993	412554	5	6	0.5	4	607.398	0.00001926	mid	Sluizeweg 70	Drimmelen	DRIMMELEN
4924EB72	114884	412815	5	6	0.5	4	22.596	0.00000072	mid	Sluizeweg 72	Drimmelen	DRIMMELEN
4924EB76	114901	412967	5	6	0.5	4	64.152	0.00000203	mid	Sluizeweg 76	Drimmelen	DRIMMELEN

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL





BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01

Model eigenschap

Omschrijving	v01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	r.keetels op 20-3-2020
Laatst ingezien door	r.keetels op 20-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	PM10
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	0.23
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Invoergegevens

De Roever Omgevingsadvies

Model: v01
 Sluizeweg naast 50 Made - Sluizeweg naast 50 Made
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
BCH60	Burg van Camphenhoutstr 60	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000004	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
VDS07	Vierendeelstraat 7	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
WTW12	Witteweg 12	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00011133	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
SW16	Stelvenseweg 16	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000013	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
PMS58A	Plukmadestraat 58A	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00002790	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
KVS58	Kalverstraat 58	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
HSD70BIJ	Haasdijk 70BIJ	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
BHS58	Boerenhoekstraat 58	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000044	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
RBS67	Rozenbloemstraat 67	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000228	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
DRW42A	Drimmelenseweg 42A	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000843	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
VRS12	Voorstraat 12	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000048	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
VRS18	Voorstraat 18	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000051	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
SHD02	Steehovensedijk 2	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000111	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
BGW15	Bergseweg 15	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00005204	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
BGW18	Bergseweg 18	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00005312	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
KKW35	Koekoekweg 35	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000039	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
KNW01	Kanaalweg West 1	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00001315	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
KNW02	Kanaalweg West 2	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000749	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
ZGW01	Zeggeweg 1	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000002	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
DRW14	Drimmelenseweg 14	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000002	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
DRW38	Drimmelenseweg 38	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000034	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
PZL02	Peuzelaar 2	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
ZGW03	Zeggeweg 3	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
ZGW05	Zeggeweg 5	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000070	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
BGP07	Bergsepolder 7	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000022	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
BGP02	Bergsepolder 2	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000056	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
STW21	Stationsweg 21	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000044	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
STW32	Stationsweg 32	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000028	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
SZW61	Sluizeweg 61	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000059	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
SZW70	Sluizeweg 70	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00001926	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
SZW72	Sluizeweg 72	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000072	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
	Sluizeweg 76	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000203	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00

Model: v01
Sluizeweg naast 50 Made - Sluizeweg naast 50 Made
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
TPno	Toetspunt noordoost	114934.54	411303.17
TPzo	Toetspunt zuidoost	114967.53	411243.86
TPzw	Toetspunt zuidwest	114910.73	411211.89
TPnw	Toetspunt noordwest	114878.52	411270.12

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
Resultaten voor model: v01
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TPno	Toetspunt noordoost	114934.54	411303.17	19.0	18.5	0.5
TPzo	Toetspunt zuidoost	114967.53	411243.86	19.0	18.5	0.5
TPzw	Toetspunt zuidwest	114910.73	411211.89	19.0	18.5	0.5
TPnw	Toetspunt noordwest	114878.52	411270.12	19.0	18.5	0.5

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
Resultaten voor model: v01
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2020

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
TPno	7
TPzo	7
TPzw	7
TPnw	7