



LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

DE GRASSEN VLIJMEN

FASE 2A+2B EN VERVOLGFASEN

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:	Onderzoek luchtkwaliteit De Grassen Vlijmen
Referentie:	20210126.v01
Datum:	11 februari 2021
Opdrachtgever:	Antea Group

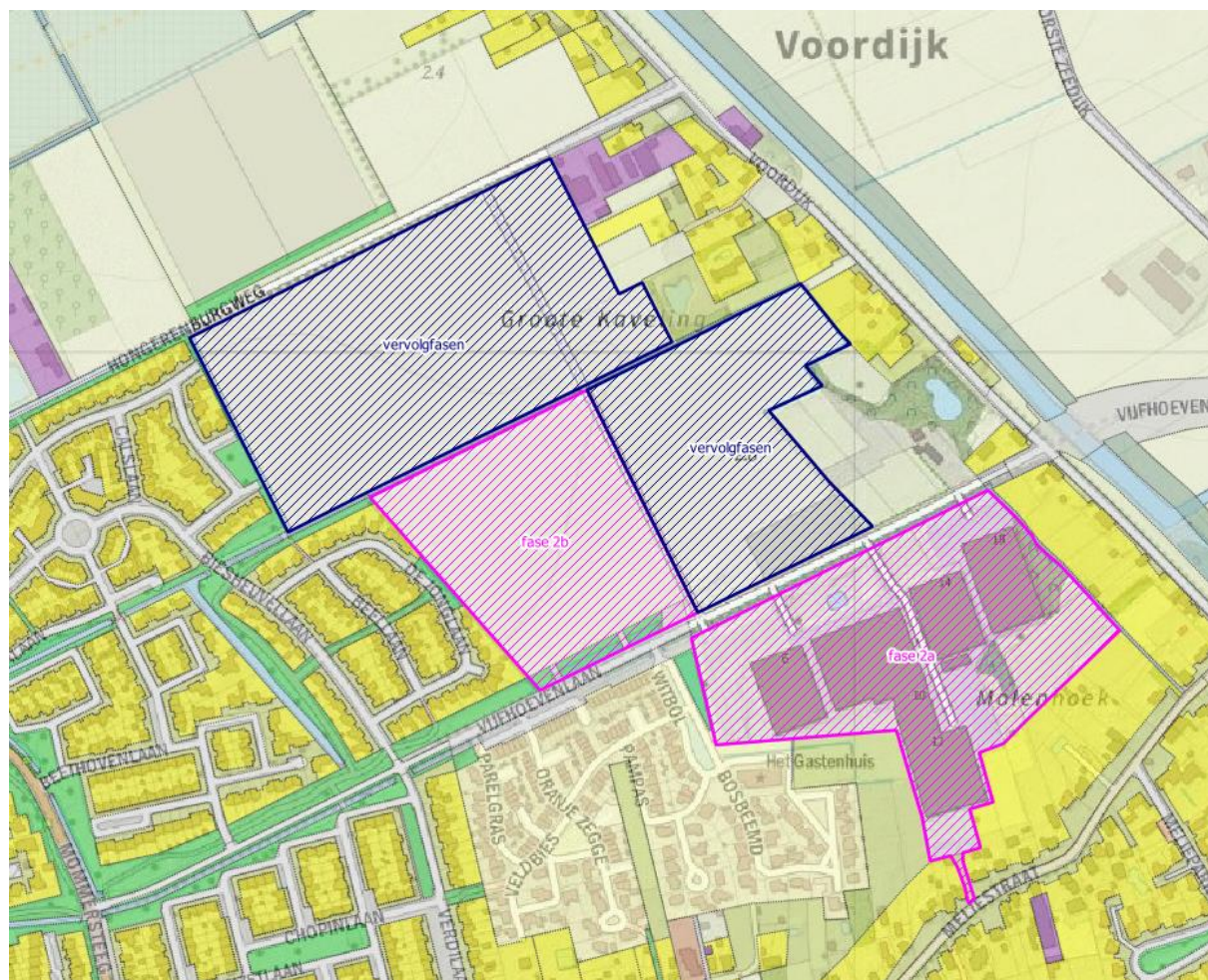
INHOUDSOPGAVE

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
2.2.3. Besluit niet in betekende mate bijdragen	6
3. REKENONDERZOEK	8
3.1. Uitgangspunten veehouderijen.....	8
3.2. Berekeningswijze.....	9
3.2.1. Algemeen.....	9
3.2.2. Modelleringswijze	9
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 initiatienemer onderzoekt de mogelijkheden voor woningbouw binnen de mogelijke uitbreidingsgebieden De Grassen in Vlijmen fase 2a+2b en mogelijke vervolgfases. Deze gebieden zijn aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebieden

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.

2.2.3. Besluit niet in betekende mate bijdragen

Op basis van het Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM) kan worden beoordeeld of een project niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze projecten hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Projecten met een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde worden als NIBM beschouwd. Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ is dit het geval bij een toename van maximaal 1,2 µg/m³. Met berekeningen moet worden aangetoond dat deze maximale toename niet wordt bereikt.

Daarnaast zijn in de Regeling NIBM projecten (met een maximale omvang) opgenomen die zonder meer als NIBM kunnen worden beschouwd. Projecten die de vastgestelde maximale omvang niet overschrijden dragen per definitie niet in betekenende mate bij. Dit hoeft niet te worden aangetoond met berekeningen en er hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

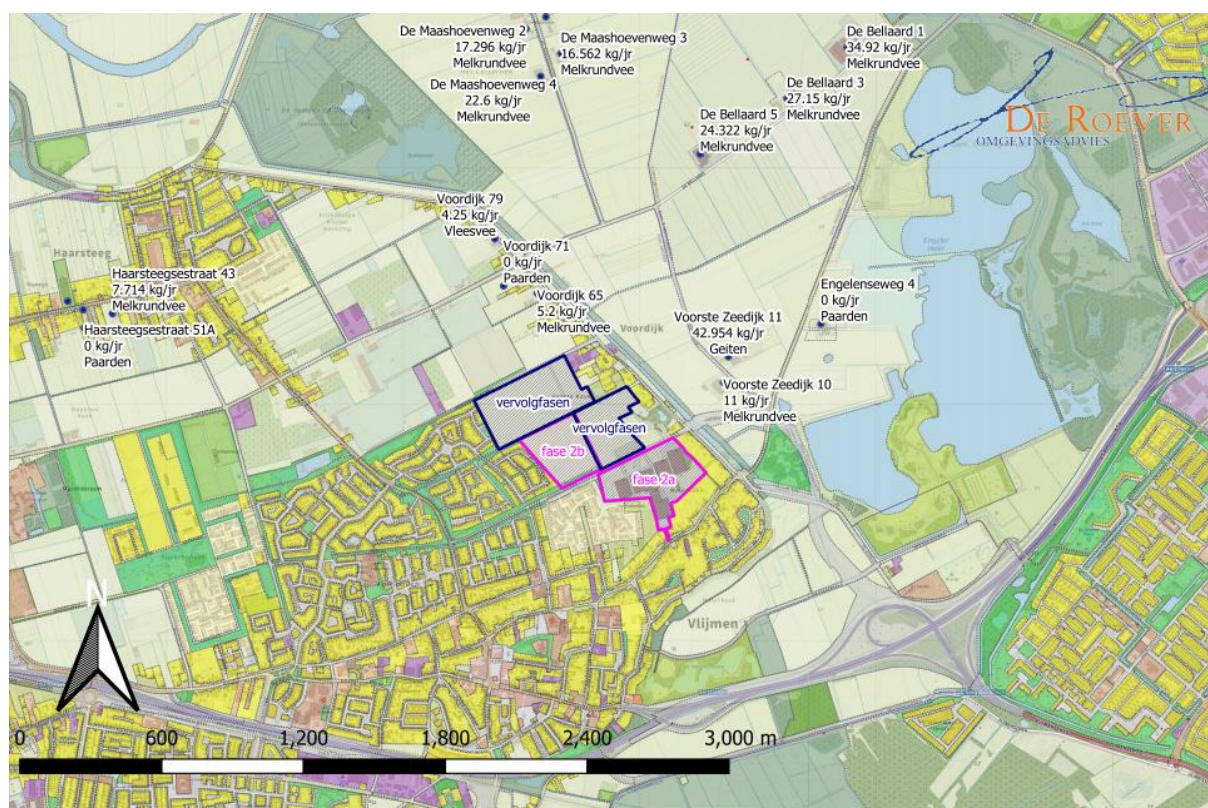
Het project valt onder de kwantitatieve grenzen van de Regeling NIBM, aangezien er minder dan 1.500 woningen per toegangsweg zullen worden gerealiseerd. Het project zelf is niet in betekenende mate (NIBM) van invloed op de luchtkwaliteit.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

In de omgeving van het plangebied liggen veehouderijen. Op basis van Web-BVB van de provincie Noord-Brabant 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 en op de kaart in bijlage I.



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

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 2020.2, 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: 0,19 (berekend door Geomilieu);
- de berekeningen zijn exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.2.3.).

3.2.2. Modellerings

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

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 17,74 µg/m³. De bijdragen van alle veehouderijen binnen 2 kilometer van het plangebied op de te realiseren woningen bedraagt 0,01 µg/m³. De achtergrondconcentratie bedraagt 17,73 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 6.

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 de plangebieden De Grassen in Vlijmen 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.

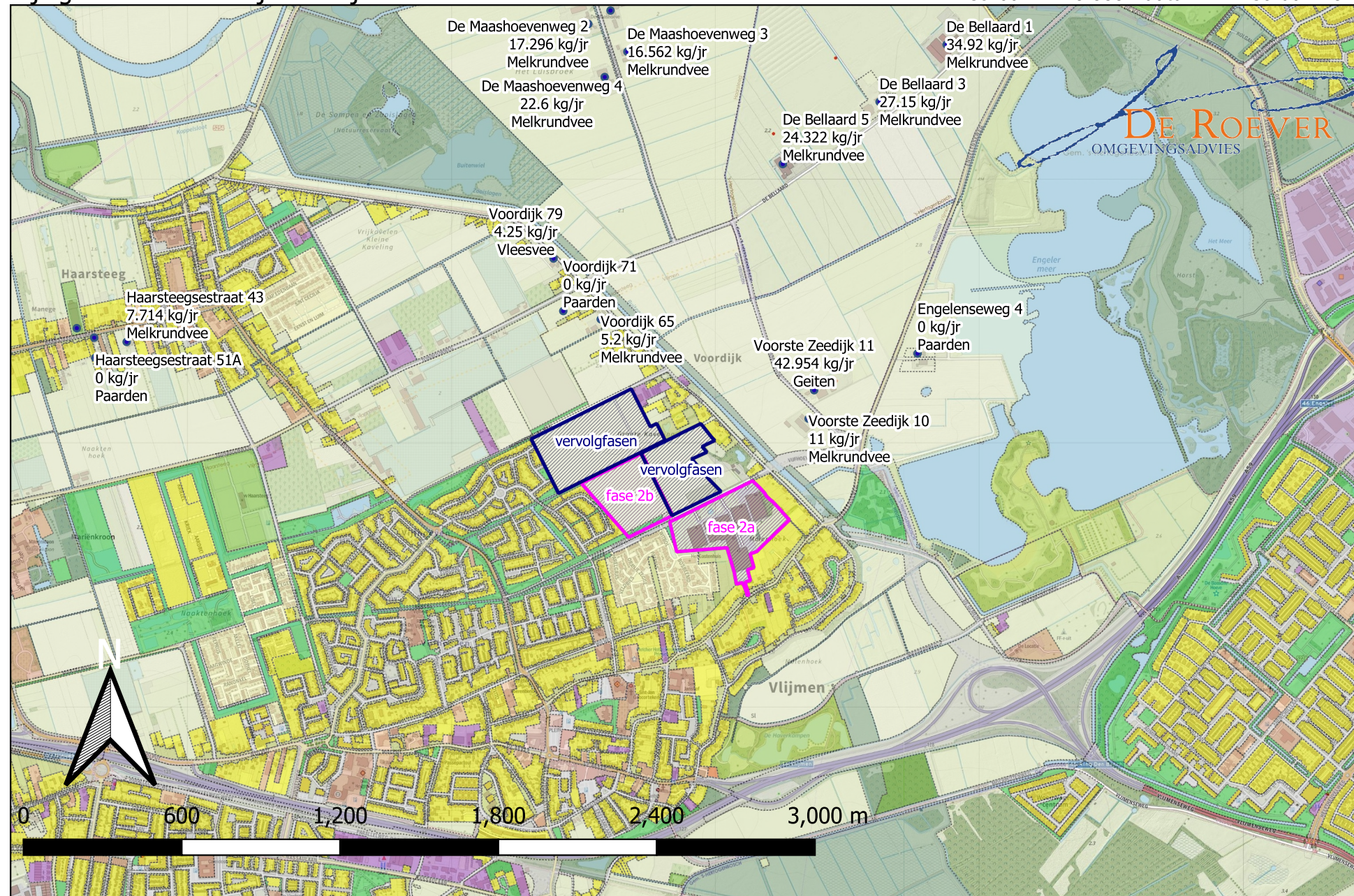
BIJLAGE I. GEGEVENS

Bijlage I - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	LOC	Adres	Gemeente	Bedrijfstype	PM10 kg/s
10001	144397	413222	8.8	6.3	0.5	0.4	23971	23971	Stal 1	Voorste Zeedijk 11	Heusden	Geiten	0.00000082
10002	144407	413190	9.4	6.9	0.5	0.4	9258	9258	Stal 2 nok	Voorste Zeedijk 11	Heusden	Geiten	0.00000028
10003	144388	413181	8.4	6.9	0.5	4	4446	4446	Stal 2 vent	Voorste Zeedijk 11	Heusden	Geiten	0.00000025
10004	144444	413208	1.5	1.5	0.5	0.4	470	470	Stal 4	Voorste Zeedijk 11	Heusden	Geiten	0.00000002
13257	141646	413399	5	6	0.5	4	0	0	mid	Haarsteegsestraat 51	Heusden	Paarden	0.00000000
13258	141650	413323	5	6	0.5	4	0	0	mid	Haarsteegsestraat 51A	Heusden	Paarden	0.00000000
13256	141769	413383	5	6	0.5	4	0	0	mid	Haarsteegsestraat 43	Heusden	Melkrundvee	0.00000024
13259	141580	413435	5	6	0.5	4	0	0	mid	Haarsteegsestraat 56	Heusden	Paarden	0.00000000
13251	144354	413092	5	6	0.5	4	406	406	mid	Voorste Zeedijk 10	Heusden	Melkrundvee	0.00000035
13271	143667	414483	5	6	0.5	4	0	0	mid	De Maashoevenweg 3	Heusden	Melkrundvee	0.00000053
13272	143581	414387	5	6	0.5	4	0	0	mid	De Maashoevenweg 4	Heusden	Melkrundvee	0.00000072
13266	143566	413469	5	6	0.5	4	0	0	mid	Voordijk 65	Heusden	Melkrundvee	0.00000016
13269	143603	414639	5	6	0.5	4	1068	1068	mid	De Maashoevenweg 1	Heusden	Vleesvee	0.00000021
13270	143519	414588	5	6	0.5	4	0	0	mid	De Maashoevenweg 2	Heusden	Melkrundvee	0.00000055
13267	143424	413500	5	6	0.5	4	0	0	mid	Voordijk 71	Heusden	Paarden	0.00000000
13268	143387	413699	5	6	0.5	4	890	890	mid	Voordijk 79	Heusden	Vleesvee	0.00000013
13185	144623	414293	5	6	0.5	4	214	214	mid	De Bellaard 3	's-Hertogenbosch	Melkrundvee	0.00000086
13186	144256	414057	5	6	0.5	4	356	356	mid	De Bellaard 5	's-Hertogenbosch	Melkrundvee	0.00000077
13184	144877	414510	5	6	0.5	4	0	0	mid	De Bellaard 1	's-Hertogenbosch	Melkrundvee	0.00000111
13187	144767	413339	5	6	0.5	4	0	0	mid	Engelenseweg 4	's-Hertogenbosch	Paarden	0.00000000

Bijlage I - Veehouderijen en fijnstofemissies

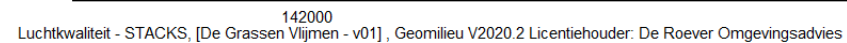
schaal 1 : 20.000 datum: 11 februari 2021



bron: PDOK

De Roever Omgevingsadvies • www.deroever.nl • 073 - 594 10 11

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 11-2-2021
Laatst ingezien door	r.keetels op 11-2-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
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	0.19
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: v01
De Grassen Vlijmen - De Grassen Vlijmen
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
10001	Voorste Zeedijk 11	8.80	0.50	1.10	0.00000000	0.00000082	0.075	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
10002	Voorste Zeedijk 11	9.40	0.50	1.10	0.00000000	0.00000028	0.075	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
10003	Voorste Zeedijk 11	8.40	0.50	1.10	0.00000000	0.00000025	0.752	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
10004	Voorste Zeedijk 11	1.50	0.50	1.10	0.00000000	0.00000002	0.075	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
13257	Haarsteegsestraat 51	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13258	Haarsteegsestraat 51A	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13256	Haarsteegsestraat 43	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000024	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13259	Haarsteegsestraat 56	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13251	Voorste Zeedijk 10	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000035	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13271	De Maashoevenweg 3	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000053	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13272	De Maashoevenweg 4	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000072	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13266	Voordijk 65	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000016	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13269	De Maashoevenweg 1	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000021	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13270	De Maashoevenweg 2	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000055	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13267	Voordijk 71	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13268	Voordijk 79	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000013	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13185	De Bellaard 3	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000086	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13186	De Bellaard 5	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000077	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13184	De Bellaard 1	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000111	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00
13187	Engelenseweg 4	5.00	0.50	0.60	0.00000000	0.00000000	0.752	285.0	0.000	0.00	Nee	8760.00

Model: v01
 De Grassen Vlijmen - De Grassen Vlijmen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
TP01	TP01	144277.58	412708.49
TP02	TP02	144140.76	412854.06
TP03	TP03	143994.32	413008.13
TP04	TP04	143944.41	413070.51
TP05	TP05	143679.61	413201.18

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
Resultaten voor model: v01
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
TP01	TP01	144277.58	412708.49	17.74	17.73	0.01	6
TP02	TP02	144140.76	412854.06	17.74	17.73	0.01	6
TP03	TP03	143994.32	413008.13	17.51	17.50	0.01	6
TP04	TP04	143944.41	413070.51	17.51	17.50	0.01	6
TP05	TP05	143679.61	413201.18	17.50	17.49	0.01	6