



Van Dun Advies BV

Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T 013-519 9458

Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015

E info@vandunadvies.nl
I www.vandunadvies.nl
F 013-519 9727

IBAN NL56 RABO 0152 3051 49
BIC RABONL2U
KvK 180 61 619
BTW 809392720B01

Opdrachtgever:	Masseurs V.O.F. J.P.M. Masseurs Dulderstraat 13 4751 SB Oud Gastel
Projectlocatie:	Barlaqueseweg 4 te Oud Gastel
Projectnummer:	04097-037
Datum:	17-08-2018
Opgesteld door:	J.C.P.M. van de Pas

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Algemeen	4
2.1	Wet luchtkwaliteit	4
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	5
2.3	Onderzochte parameters	7
3.	Berekening en resultaat.....	9
3.1	Berekeningen	9
3.2	Invoergegevens.....	9
3.3	Rekenresultaten	9
4.	Conclusie.....	11
	Bijlagen	12

1. Inleiding

Dhr. J.P.M. Masseurs, hierna initiatiefnemer, exploiteert aan de Barlaqueseweg 4 te Oud Gastel een vleesveehouderij met boerderijwinkel aan huis voor de verkoop van vlees. In de huidige situatie beschikt het bedrijf over een vergunning voor het houden van in totaal 240 vleesstieren en overig vleesvee van 8 tot 24 maanden en 204 fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar. Een gedeelte van het gehouden vee voldoet op dit moment aan het Beter Leven keurmerk twee sterren.

Initiatiefnemer wenst voor de gehele bedrijfsvoering te voldoen aan het Beter Leven keurmerk 2 sterren. Hiervoor is een toename in de oppervlakte van de dierenverblijven noodzakelijk. Hij wenst daarom een nieuwe vleesrunderstal te realiseren. Hier is echter binnen het bestaande bouwvlak geen ruimte voor. Daarnaast wenst initiatiefnemer een nieuwe boerderijwinkel met excursie- en demonstratieruimte te realiseren ter plaatse van de huidige stal 2. In bijlage 1 bij de toelichting is een plattegrondtekening van de beoogde bedrijfsopzet weergegeven. De dieren aantallen blijven in de beoogde situatie gelijk.

Om de nieuwe vleesrunderstal mogelijk te maken zal een bestemmingsplanprocedure doorlopen moeten worden. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure dient in het kader van de Wet luchtkwaliteit onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de uitbreiding op de luchtkwaliteit in de omgeving. Daarnaast dient in het kader van de Verordening ruimte Noord-Brabant voldaan te worden aan de gestelde normen voor de fijnstofconcentratie. Hier wordt in voorliggende rapportage aan getoetst. Dit rapport maakt dan ook onderdeel uit van de toelichting van het bestemmingsplan.

2. Algemeen

2.1 Wet luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn geïmplementeerd op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging.

Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' in werking getreden. Met de 'Wet luchtkwaliteit' wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) bedoelt.

Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)

Op grond van de Wet zijn grenswaarden opgenomen voor de jaargemiddelde concentraties voor onder andere fijnstof (PM_{10}). De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tevens geldt voor fijnstof een maximaal aantal toegestane overschrijdingsdagen. Dit betreft het maximaal aantal toegestane dagen waarbij de (24-) uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden. De grenswaarde van het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt 35 overschrijdingsdagen.

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor $PM_{2,5}$ waaraan door het bevoegd gezag bij vergunningverlening moet worden getoetst. Deze grenswaarde is opgenomen in de Wet milieubeheer en bedraagt $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie.

De term $PM_{2,5}$ wordt gebruikt voor zwevende deeltjes in de atmosfeer met een (aerodynamische) diameter van $2,5 \mu\text{m}$ of kleiner. Fijnstof, PM_{10} , zijn de deeltjes met een diameter van $10 \mu\text{m}$ of kleiner. Hieruit volgt dat $PM_{2,5}$ dus onderdeel is uit de totale fractie PM_{10} . De fractie met een diameter vanaf $2,5$ tot $10 \mu\text{m}$ draagt ook bij aan de totale massa van het PM_{10} .

Doordat $PM_{2,5}$ een fractie betreft van PM_{10} , wordt in de praktijk het toegestane aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde voor PM_{10} vaak als eerste bereikt. In de praktijk blijkt dan ook dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook de grenswaarde van $PM_{2,5}$ wordt nageleefd.

NO_2

Voor de kortdurende blootstelling van de mens aan piekconcentraties van NO_2 geldt een grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het uurgemiddelde van NO_2 , die niet vaker dan 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. De norm voor langdurende blootstelling van de bevolking is de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde NO_2 -concentratie.

De emissie van NO_x wordt voor 95% veroorzaakt door energieverbruik, met name in het verkeer en doorverbranding in verwarmingsketels. Bijna 62% van de nationale NO_x uitstoot is afkomstig van Verkeer en Vervoer. De landbouw veroorzaakt 4% van de totale emissie. De emissie is vooral afkomstig van de glastuinbouw. Met betrekking tot hotspots is van de emissie vanuit de primaire sector alleen de emissie vanuit stationaire bronnen relevant. De mobiele bronnen worden gebruikt om het land (in brede zin, dus bouwland, grasland, kwekerijen etc.) te bewerken, waardoor deze emissie gelijkmatig over het land verdeeld is. Aangezien de mobiele bronnen (trekkers en zelfrijdende machines) in de landbouw en de visserij sterk verspreid zijn kan alleen de glastuinbouw in principe een concentratie in de emissie veroorzaken. Aan de hand van tabel 5 van Rapport 79 (activiteiten aan hotspots emissie van fijnstof en NO_x) is te concluderen dat de emissie vanuit stationaire bronnen circa 2,6 % van de totale emissie NO_x bedraagt, zie Tabel 1. De emissie NO_x afkomstig van stationaire bronnen in de landbouw is derhalve nihil.

Tabel 1: Totale emissie van NO_x (x mln kg/jaar) in Nederland (Bron: SBZ/statline,2007)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006*
Totaal	647,7	555,4	512,6	509,1	504,2	504,8	485,7	471,8	458,0
Stationaire bronnen landbouw	9,8	14,0	13,1	12,5	12,5	12,2	12,1	12,1	12,1
Voeding- en genotmiddelenind.	7,8	5,6	3,6	3,4	3,4	2,6	3,2	3,2	2,8
Mobiele bronnen landbouw	17,8	24,5	21,3	21,9	19,3	19,3	18,3	18,3	16,9
Visserij	16,5	18,2	15,9	15,2	14,0	14,0	12,0	12,0	12,0

De emissie van NO₂ op het bedrijf is beperkt. Op het bedrijf veroorzaken mobiele bronnen en de verwarmingsinstallatie een zéér beperkte emissie NO₂. Gezien de beperkte emissie en de lage achtergrondconcentratie ter plaatse zijn ten aanzien van NO₂ met zekerheid geen problemen voor de luchtkwaliteit te verwachten.

koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂) en lood (Pb)

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide en fijnstof het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootste dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen) waarvoor in Bijlage 2 Wm grenswaarden zijn opgenomen is voor zover relevant, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van activiteiten binnen de grens van de inrichting met de achtergrondconcentratie zodanig groot, dat overschrijdingen van de grenswaarden zijn uitgesloten.

Luchtverontreiniging door zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood komt in Nederland nauwelijks voor. Overschrijdingen van de grenswaarden van betreffende 4 stoffen vinden enkel plaats in stedelijk gebied (ter plaatse van drukke wegen en plaatsen waar zwaardere industrie aanwezig is). Voor onderhavige situatie geldt dat het bedrijf is gelegen in een landelijk gebied met lage achtergrondconcentraties voor zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood. Voor deze stoffen zijn geen overschrijdingen van grenswaarden te verwachten. Derhalve zijn de emissies van deze stoffen in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Onderhavig rapport beperkt zicht derhalve tot de effecten wegens de uitstoot van fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Bij een ontwikkeling zoals onderhavig initiatief is de overschrijding van de grenswaarden van overige stoffen immers uitgesloten.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De ministeriële 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit' is op 15 november 2007 in werking getreden en bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

Op 20 november 2012 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit gepubliceerd. Daarvan is het onderdeel voor de zeezoutaftrek op 21 november 2012 in werking getreden.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu maakt gegevens bekend die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Deze taak van Ministerie van Infrastructuur en Milieu (voorheen VROM) is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit'. De gegevens worden jaarlijks voor 15 maart bekend gemaakt.

Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

Met de inwerkingtreding van de 'Wet luchtkwaliteit' zijn de volgende besluiten vervallen:

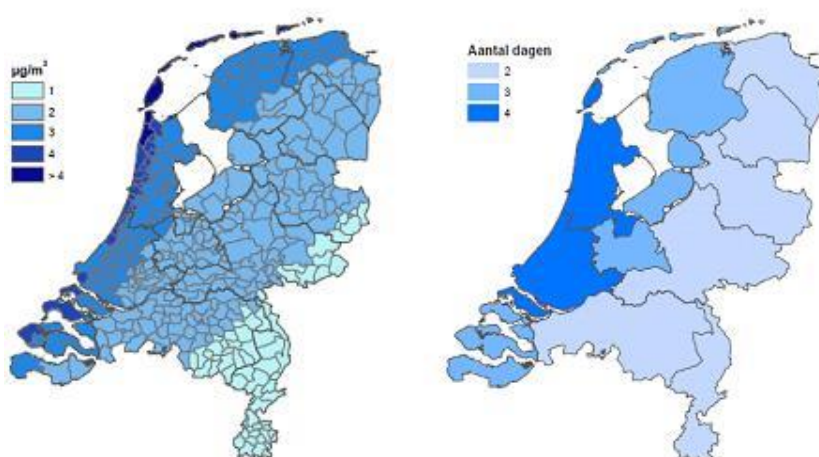
- de Regeling luchtkwaliteit ozon (Stcrt. 2004, 224),
- het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Stb. 2005, 316),
- de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (Stcrt. 2005, 142),
- het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (Strcrt. 2006, 215).

Zeezoutcorrectie

In de regeling staat vermeld hoeveel fijnstof van natuurlijke oorsprong (en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens) mag worden afgetrokken van de fijnstof-concentraties in de lucht. Dit wordt ook wel de zeezoutcorrectie genoemd. De waarden voor zeezoutaftrek in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn aangepast. Dit heeft consequenties voor de toetsing van berekende concentraties fijnstof (PM_{10}) aan de grenswaarden.

De aangepaste Regeling is op 20 november 2012 gepubliceerd. De waarden voor de correctie van de jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingsdagen liggen hiermee structureel lager.

De correctie voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof is aangepast van 3 tot 7 naar 1 tot 5 microgram per m^3 . De omvang van deze zeezoutaftrek is nog steeds afhankelijk van de te toetsen gemeente gesteld. Daarnaast mogen nu nog slechts maximaal 2, 3 of 4 overschrijdingsdagen worden afgetrokken, bij het toetsen aan de etmaalgemiddelde grenswaarde. Deze omvang van deze correctie is daarbij afhankelijk gesteld van de provincie waarin wordt getoetst.



Afbeelding 1: Zeezoutcorrectie, jaargemiddelde en etmaalgemiddelde waarden (links de correctie op de jaargemiddelde concentraties en rechts de correctie op het aantal overschrijdingsdagen. Bron: RIVM rapport)

De nieuwe zeezoutcorrectie is als volgt:

- 4 dagen in Noord-Holland en Zuid-Holland;
- 3 dagen in Friesland, Flevoland, Utrecht en Zeeland;
- 2 dagen in Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg;

Onderhavig bedrijf is gelegen in de provincie Noord-Brabant. De zeezoutcorrectie voor het aantal overschrijdingsdagen bedraagt dus 2 dagen.

Daarnaast geldt dus een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijnstof. De aftrek varieert van 1 microgram per kubieke meter ($\mu g/m^3$) tot 5 $\mu g/m^3$. In de gemeente Halderberge bedraagt de aftrek 2 microgram per kubieke meter.

Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is het 'toepasbaarheidbeginsel' geïmplementeerd.

Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden en geeft een toelichting op de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Deze implementatie betreft een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

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. In de

toelichting van de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit wordt ingegaan op de betekenis van dit blootstellingscriterium en het toepasbaarheidsbeginsel voor de praktijk.

Op grond van de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit vindt:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen en (eigen) bedrijfswoning met uitzondering van publiek toegankelijke plaatsen;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie en het 24-uurgemiddelde concentratie worden de volgende locaties specifiek genoemd:

- woningen;
- bedrijfswoningen.

Voor de 24-uurgemiddelde concentratie is het denkbaar dat het verblijf op de onderstaande plaatsen in de buitenlucht significant is:

- tuinen bij woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen, recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, buitenzwembaden, speelplaatsen, speelweiden en speeltuinen, parken, pretparken en dergelijke;
- havens voor recreatievaartuigen;
- badinrichtingen in oppervlaktewater als bedoeld in de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Whvbz).

In dit onderzoek is rekening gehouden met het toepasbaarheidsbeginsel.

2.3 Onderzochte parameters

Op landelijk niveau leveren fijnstof en stikstofdioxide knelpunten op. De overige stoffen waaraan getoetst moet worden volgens Wet Luchtkwaliteit voldoen normaliter aan de grenswaarden en komen bij het houden van dieren niet of nauwelijks vrij. Onderzoek hiernaar is dan ook niet nodig (zie uitspraak ABRvS d.d. 9 februari 2005, nr. 200400323/1). Bovendien zal onderhavige ontwikkeling voor deze stoffen geen overschrijding tot gevolg hebben. Voor toetsing aan de Vr is enkel toetsing aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van belang.

Fijnstof PM₁₀ en PM_{2,5}

Fijnstof komt voornamelijk door emissie van huid-, mest, voer- en strooiseldeeltes uit de stallen. Dit gebeurt continu (24 uur per dag). De belangrijkste bron bij een veehouderij zijn de stallen. Het vrijkomen van fijnstof ten gevolge van overige activiteiten op het bedrijf zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie uit de stallen. De emissie van fijnstof afkomstig van dieren die aanwezig zijn binnen het bedrijf zijn berekend in onderstaande tabel. Betreffende emissies zijn verwerkt in het verspreidingsmodel voor emissie van fijnstof.

Tabel 2: Fijnstofemissie afkomstig van het bedrijf

Stal nr.	Huisvestingssysteem		Dier- categorie	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	Fijnstof PM10 (g/jaar)		Fijnstof PM2,5 (g/jaar)	
	Code	Houderij/hoktype				g/dier /jaar	Totaal gram	g/dier /jaar	Totaal gram
3	A 7.100	overige huisvestingsystemen	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	27	27	170	4590	46,7	1261
4	A 7.100	overige huisvestingsystemen	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	75	75	170	12750	46,7	3503
6	A 7.100	overige huisvestingsystemen	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	12	12	170	2040	46,7	560
	A 6.100	overige huisvestingsystemen	vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	30	30	170	5100	46,7	1401
7	A 7.100	overige huisvestingsystemen	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	48	48	170	8160	46,7	2242
	A 6.100	overige huisvestingsystemen	vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	104	104	170	17680	46,7	4857
9	A 7.100	overige huisvestingsystemen	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	42	42	170	7140	46,7	1961
	A 6.100	overige huisvestingsystemen	vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	86	86	170	14620	46,7	4016
						totaal gram	72.080,0	totaal gram	19.800,8

Referentiejaar

De luchtkwaliteit dient inzichtelijk te worden voor het jaar van realisatie van voorgenomen plannen. Omdat voorgenomen plannen naar alle waarschijnlijkheid in de loop van 2019 gerealiseerd worden is voor het onderzoek 2019 als referentiejaar aangehouden. De emissie wordt bepaald op de gebieden waar conform de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit getoetst moet worden op 1,5 meter boven maaiveld.

3. Berekening en resultaat

3.1 Berekeningen

Het onderzoek luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma ISL3a, versie 2017. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekening uit te voeren met het Nieuw Nationaal Model (NNM) voor de stoffen die bepalend zijn voor luchtkwaliteit.

De aangepaste Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit is op 21 november 2012 gepubliceerd. ISL3a hanteert niet automatisch een correctie voor de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingsdagen, zoals toegelicht in paragraaf 2.2. Deze correctie dient door de gebruiker handmatig te worden uitgevoerd op basis van de rekenresultaten.

3.2 Invoergegevens

Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)

Ten behoeve van de berekening zijn de emissiefactoren van de verschillende bronnen ingevoerd. Daarbij is rekening gehouden met de wijze van ventilatie. Voor de ligging en eigenschappen van de emissiepunten is aangesloten bij de gegevens op de plattegrondtekening (bijgevoegd in bijlage 1 van de ruimtelijke onderbouwing). De X- en Y-coördinaten van de emissiepunten en de zwaartepunten van de gebouwen zijn nauwkeurig bepaald met het Geografisch Informatie Systeem ArcGIS. De ligging van deze punten is weergegeven in Bijlage 1 van dit luchtkwaliteitsonderzoek.

Aangezien het in onderhavige situatie gaat om een uitbreiding van een activiteit op een veehouderij is voor de berekeningen aangesloten bij de werkwijze van de handreiking fijnstof en veehouderij. Deze handreiking sluit ten aanzien van de in te voeren parameters aan bij de werkwijze uit de gebruikershandleiding V-stacks vergunning/verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij. Deze handleiding geeft een correcte benadering van de verspreiding van emissies uit veehouderijen. Voor de gebouwinvloeden is het middelpunt van de gebouwen bepaald en zijn de afmetingen van de gebouwen van de plattegrondtekening aangehouden.

Ten aanzien van dit onderzoek is gerekend met de uitgangspunten zoals opgenomen in Bijlage 2. Voor de volledigheid is ook een berekening gemaakt van de uitgangssituatie (PM_{10}). De uitgangspunten hiervoor zijn eveneens opgenomen in Bijlage 2.

Rekenpunten

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is het 'toepasbaarheidbeginsel' geïmplementeerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden en geeft een toelichting op de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek.

Op de volgende locaties vindt een beoordeling van de luchtkwaliteit plaats:

- in de directe omgeving gelegen woningen van derden;
- in de directe nabijheid gelegen tuinen (toegankelijke plaatsen waar sprake is van een relevant blootstellingsrisico).

De gekozen rekenpunten zijn duidelijk weergegeven op de bijgevoegde situatietekening in Bijlage 1 van dit luchtkwaliteitsonderzoek. In Bijlage 3 tot en met 7 is per rekenpunt het adres opgenomen en de X- en Y-coördinaten. Tevens is bijgevoegd of het rekenpunt is gelegen ter plaatse van een woning (W) of tuin (T).

3.3 Rekenresultaten

De rekenresultaten afkomstig uit het rekenprogramma zijn voor de uitgangssituatie van fijnstof PM_{10} bijgevoegd in Bijlage 3. De rekenresultaten voor de beoogde situatie van fijnstof PM_{10} is bijgevoegd in Bijlage 5. Voor fijnstof $PM_{2,5}$ zijn de resultaten van de berekening bijgevoegd in Bijlage 7.

Rekenresultaten emissie fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)

Voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} geldt een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De rekenresultaten in Bijlage 3 en Bijlage 5 zijn nog exclusief de zeezoutcorrectie. Gezien paragraaf 2.2 mag derhalve van de rekenresultaten nog $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ worden afgetrokken. Uit de rekenresultaten volgt dat de maximale concentratie op de rekenpunten afneemt van $18,36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ naar $18,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (resp. $16,36$ en $16,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ inclusief zeezoutcorrectie). De concentratie blijft hiermee ruimschoots onder de grenswaarde voor de jaargemiddeldeconcentratie PM_{10} van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ten aanzien van het aantal overschrijdingsdagen van het 24-uursgemiddelden vindt eveneens op geen enkel rekenpunt een toename in het aantal overschrijdingen plaats. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is in zowel de bestaande als de beoogde situatie 6,5 (4,5 dagen inclusief zeezoutcorrectie). De belasting blijft hiermee ruimschoots onder de grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen.

Voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ geldt een grenswaarde van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uit de rekenresultaten, zie Bijlage 7, volgt dat de maximale concentratie op de rekenpunten $12,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De concentratie blijft hiermee ruimschoots onder de grenswaarde voor de jaargemiddeldeconcentratie $PM_{2,5}$ van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wat betreft het aspect fijnstof wordt derhalve voldaan aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.

Verordening ruimte Noord-Brabant

In de Verordening ruimte Noord-Brabant (Vr), aldus vastgesteld op 8 juli 2017, zijn bij de uitbreiding van een veehouderij normen opgenomen voor de jaargemiddelde fijnstofconcentratie (PM_{10}). In de Vr is bepaald dat de achtergrondconcentratie, vermeerderd met de bijdrage van het initiatief, maximaal een jaargemiddelde fijnstofconcentratie (PM_{10}) op gevoelige objecten van $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag veroorzaken. Daar in de Vr gesproken wordt van 'objecten' geldt deze norm in onderhavige situatie alleen voor woningen. Uit de rekenresultaten blijkt de maximale concentratie op een woning $18,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt ($16,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ inclusief zeezoutcorrectie). Derhalve wordt voldaan aan de norm uit de Vr.

4. Conclusie

Dhr. J.P.M. Masseurs, hierna initiatiefnemer, exploiteert aan de Barlaqueseweg 4 te Oud Gastel een vleesveehouderij met boerderijwinkel aan huis voor de verkoop van vlees. Om voor de gehele bedrijfsvoering te voldoen aan het Beter leven keurmerk 2 sterren is een toename in de oppervlakte van de dierenverblijven noodzakelijk.

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden, daar de beoogde vleesrunderstal buiten het bouwvlak is gelegen. Als onderdeel van deze procedure dient in het kader van de Wet Luchtkwaliteit onderzoek te worden verricht naar de effecten van de uitbreiding op de luchtkwaliteit in de omgeving.

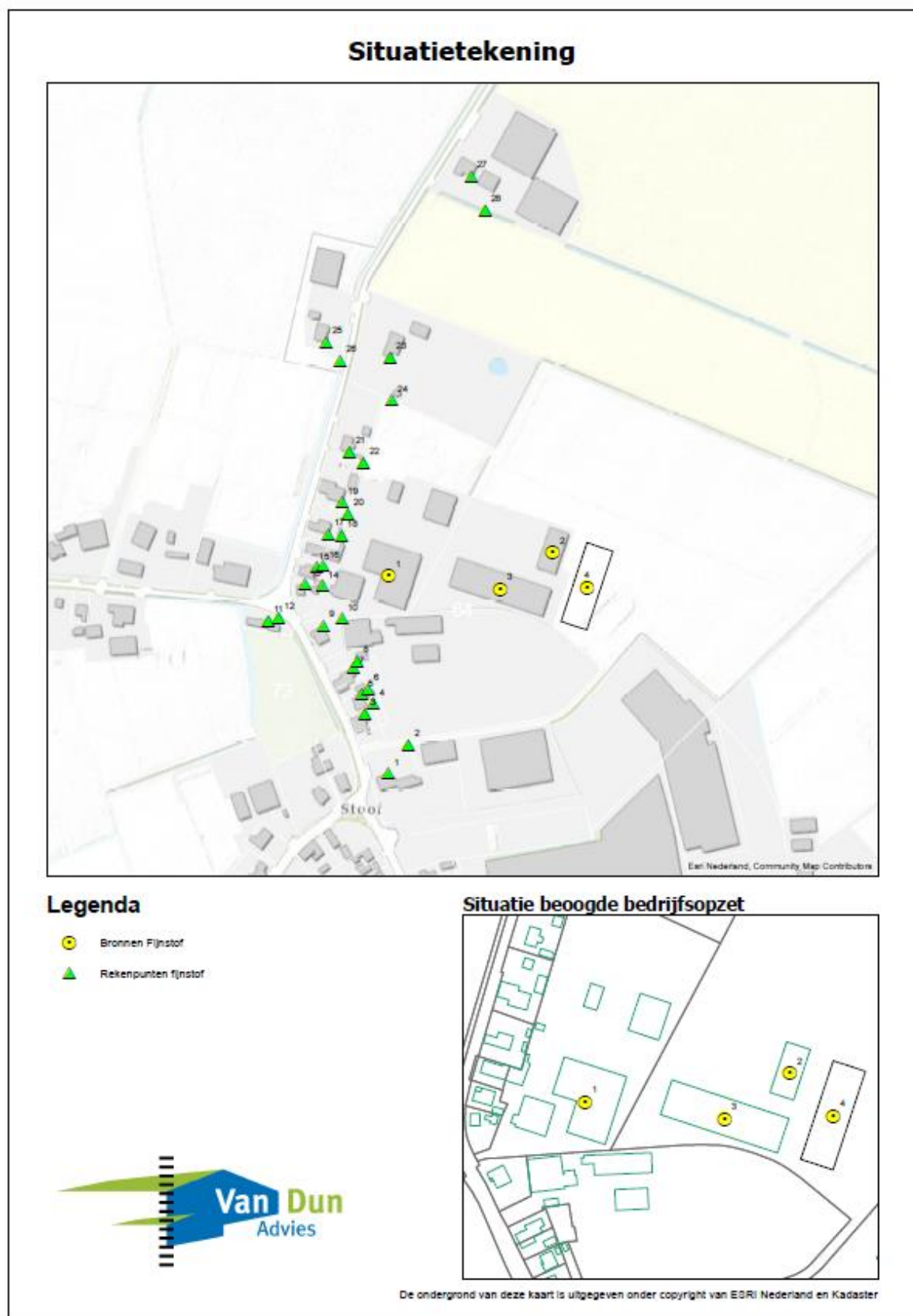
Dit onderzoek brengt de invloed van de uitbreiding op de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijf in kaart en toetst deze aan de Wet Luchtkwaliteit.

- Bij het houden van dieren is voornamelijk de emissie van fijnstof bepalend voor de luchtkwaliteit in de omgeving. Emissies van overige stoffen, waaraan volgens de Wet Luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en leiden niet tot overschrijdingen van de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet Luchtkwaliteit;
- Bij onderhavige ontwikkeling zijn de emissies relevant afkomstig van het houden van dieren binnen de inrichting. Emissies van overige activiteiten zijn verwaarloosbaar;
- De jaargemiddelde concentratie fijnstof PM_{10} voldoet aan de grenswaarden ($40 \mu g/m^3$);
- Het aantal overschrijdingsdagen voldoet aan de grenswaarde voor het maximaal aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurgemiddelde voor fijnstof (PM_{10}) (35 dagen);
- De jaargemiddelde concentratie fijnstof $PM_{2,5}$ voldoet aan de grenswaarden ($25 \mu g/m^3$) voor;

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde bedrijfsopzet ruimschoots voldoet aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet Luchtkwaliteit.

Bijlagen

Bijlage 1: Situatieschets bedrijf en ligging rekenpunten



Bijlage 2: Invoergegevens

Huidige situatie

Bron 1	Stal 2	
EP- hoogte:	Stal 1,5	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	7.990 gr/j	(47 fokstieren x 170 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 052	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 645	
Lengte stal:	20,3 m	
Breedte stal:	20,0 m	
Gemiddelde hoogte stal:	4,3 m	(6,2 + 2,3)/2
Oriëntatie gebouw:	71,8°	
Bron 2	Stal 3 & 4	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	12.750 gr/j	(102 fokstieren x 170 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 056	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 654	
Lengte stal:	44,2 m	(Vervangingsgebouw)
Breedte stal:	40,4 m	(Vervangingsgebouw)
Gemiddelde hoogte stal:	4,7 m	((6 + 2,7)/2 + (6,7 + 3,4)/2)/2
Oriëntatie gebouw:	71,8°	
Bron 3	Stal 6	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	8.160 gr/j	(48 vleesstieren x 170 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 183	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 672	
Lengte stal:	33,3 m	
Breedte stal:	14,0 m	
Gemiddelde hoogte stal:	6,0 m	(4,5 + 7,5)/2
Oriëntatie gebouw:	71,8°	
Bron 4	Stal 7	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	35.360 gr/j	(208 fok- en vleesstieren x 170 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 143	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 644	
Lengte stal:	76,4 m	
Breedte stal:	21,0 m	
Gemiddelde hoogte stal:	7,5 m	(5,0 + 9,9)/2
Oriëntatie gebouw:	161,8°	

Beoogde situatie

<u>Bron 1</u>	<u>Stal 3 & 4</u>	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	12.750 gr/j	(102 fokstieren x 170 gr/dier/j)
E-aanvraag PM _{2,5} :	4.763,4 gr/j	(102 fokstieren x 46,7 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 056	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 654	
Lengte stal:	44,2 m	(Vervangingsgebouw)
Breedte stal:	40,4 m	(Vervangingsgebouw)
Gemiddelde hoogte stal:	4,7 m	$((6 + 2,7)/2 + (6,7 + 3,4)/2)/2$
Oriëntatie gebouw:	71,8°	
<u>Bron 2</u>	<u>Stal 6</u>	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	7.140 gr/j	(42 fok- en vleesstieren x 170 gr/dier/j)
E-aanvraag PM _{2,5} :	1.961,4 gr/j	(42 fokstieren x 46,7 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 183	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 672	
Lengte stal:	33,3 m	
Breedte stal:	14,0 m	
Gemiddelde hoogte stal:	6,0 m	$(4,5 + 7,5)/2$
Oriëntatie gebouw:	71,8°	
<u>Bron 3</u>	<u>Stal 7</u>	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	25.840 gr/j	(152 fok- en vleesstieren x 170 gr/dier/j)
E-aanvraag PM _{2,5} :	7.098,4 gr/j	(152 fokstieren x 46,7 gr/dier/j)
X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 143	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 644	
Lengte stal:	76,4 m	
Breedte stal:	21,0 m	
Gemiddelde hoogte stal:	7,5 m	$(5,0 + 9,9)/2$
Oriëntatie gebouw:	161,8°	
<u>Bron 4</u>	<u>Stal 9</u>	
EP-hoogte:	1,5 m	default
Diameter:	0,5 m	default
Uittreedsnelheid:	0,4 m/s	(standaard bij natuurlijke ventilatie)
E-aanvraag PM ₁₀ :	21.760 gr/j	(128 fok- en vleesstieren x 170 gr/dier/j)
E-aanvraag PM _{2,5} :	5.977,6 gr/j	(128 fokstieren x 46,7 gr/dier/j)

X-coördinaat middelpunt gebouw:	92 210	
Y-coördinaat middelpunt gebouw:	401 646	
Lengte stal:	64,1 m	
Breedte stal:	21,0 m	
Gemiddelde hoogte stal:	7,5 m	$(5,0 + 9,9)/2$
Oriëntatie gebouw:	71,8°	

Bijlage 3: Uitdraibestand fijnstofberekening ISL3a PM₁₀ huidige situatie

Gegenereerd met ISL3a Versie 2018-1, Rekenhart Release 16 april 2018

(c) DNV GL

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 04097-037 Fijnstof PM10 bestaand
 Project: 04097-037 Masseurs Oud Gastel huidige
 Berekend op: 2018/08/17 11:47:52
 RD X coördinaat: 91 559 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 40
 RD Y coördinaat: 401 164 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 40
 Berekende ruwheid: 0.147 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.000
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2019
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 70 Onderlinge afstand: 15
 Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\04097\04097.037\Fijnstof ISL3a\Bestaand

Te beschermen object	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
Naam:				
Stoofstraat 38 W	92 056	401 500	18.32	6.5
Stoofstraat 38 T	92 072	401 523	18.33	6.5
Stoofstraat 42 W	92 038	401 547	18.33	6.5
Stoofstraat 42 T	92 044	401 554	18.34	6.5
Stoofstraat 42a W	92 035	401 562	18.34	6.5
Stoofstraat 42a T	92 040	401 566	18.34	6.5
Stoofstraat 44 W	92 029	401 582	18.35	6.5
Stoofstraat 44 T	92 032	401 588	18.35	6.5
Stoofstraat 46 W	92 006	401 615	18.36	6.5
Stoofstraat 46 T	92 020	401 621	18.37	6.5
Duiderstraat 24 W	91 963	401 619	18.30	6.4
Duiderstraat 24 T	91 971	401 622	18.31	6.5
Stoofstraat 48 W	91 991	401 647	18.31	6.5
Stoofstraat 48 T	92 005	401 646	18.36	6.5
Barlaqueseweg 2 W	92 001	401 661	18.34	6.5
Barlaqueseweg 2 T	92 005	401 662	18.35	6.5
Barlaqueseweg 6 W	92 009	401 687	18.35	6.5
Barlaqueseweg 6 T	92 020	401 685	18.36	6.5
Barlaqueseweg 8 W	92 020	401 711	18.36	6.5
Barlaqueseweg 8 T	92 025	401 702	18.36	6.5
Barlaqueseweg 8a W	92 026	401 750	18.35	6.5
Barlaqueseweg 8a T	92 037	401 742	18.36	6.5
Barlaqueseweg 8b W	92 057	401 824	18.33	6.5
Barlaqueseweg 8b T	92 059	401 791	18.34	6.5
Barlaqueseweg 1 W	92 008	401 836	18.32	6.5
Barlaqueseweg 1 T	92 019	401 821	18.32	6.5
Barlaqueseweg 10 W	92 120	401 964	18.31	6.5
Barlaqueseweg 10 T	92 131	401 938	18.31	6.5

Brongegevens

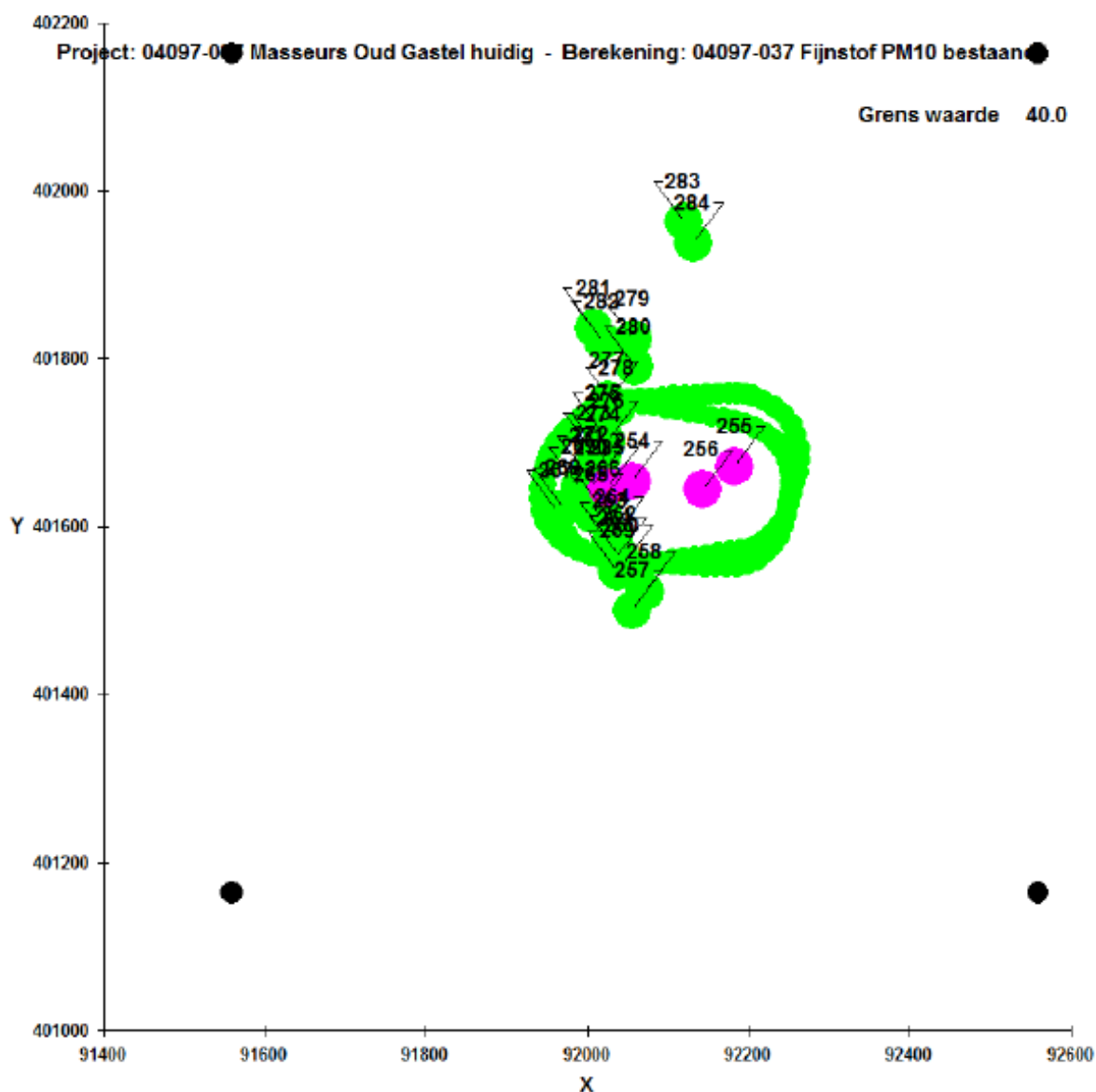
Naam : Stal 2	Type: AB
RD X Coord.: 92 025	RD Y Coord.: 401 646
Emissie: 0.00025	
hoogte van emissiepunt: 1.50	hoogte van gebouw: 43.0
verticale uitreesnelheid: 0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 92 025
diameter van emissiepunt: 0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 401 646
temperatuur van emissiestroom: 285.00	lengte van gebouw: 20.30
	breedte van gebouw: 20.00
	orientatie van gebouw: 71.80
Naam : Stal 3 & 4	Type: AB
RD X Coord.: 92 056	RD Y Coord.: 401 654
Emissie: 0.00065	

Date: 17-08-2018

Time: 11:47:55

Page 1

hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	4.7
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 056
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 654
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	44.20
		breedte van gebouw:	40.40
		orientatie van gebouw:	71.80
Naam : Stal 6		Type: AB	
RD X Coord.: 92 183	RD Y Coord.: 401 672	Emissie:	0.00026
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	6.0
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 183
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 672
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	33.30
		breedte van gebouw:	14.00
		orientatie van gebouw:	71.80
Naam : Stal 7		Type: AB	
RD X Coord.: 92 143	RD Y Coord.: 401 644	Emissie:	0.00112
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	7.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 143
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 644
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	76.40
		breedte van gebouw:	21.00
		orientatie van gebouw:	161.80



Bijlage 4: Uitvoerbestand fijnstofberekening PM_{10} uitgangssituatie - extensie .blk

Adres	X	Y	Totaal	bron	GCN
Stoofstraat 38 - W	92056	401500	18,32	0,02	18,3
Stoofstraat 38 - T	92072	401523	18,33	0,03	18,3
Stoofstraat 42 - W	92038	401547	18,33	0,03	18,3
Stoofstraat 42 - T	92044	401554	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 42a - W	92035	401562	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 42a - T	92040	401566	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 44 - W	92029	401582	18,35	0,05	18,3
Stoofstraat 44 - T	92032	401588	18,35	0,05	18,3
Stoofstraat 46 - W	92006	401615	18,36	0,06	18,3
Stoofstraat 46 - T	92020	401621	18,37	0,07	18,3
Dulderstraat 24 – W	91963	401619	18,3	0,04	18,26
Dulderstraat 24 – T	91971	401622	18,31	0,04	18,26
Stoofstraat 48 - W	91991	401647	18,31	0,05	18,26
Stoofstraat 48 - T	92005	401646	18,36	0,06	18,3
Barlaqueseweg 2 – W	92001	401661	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 2 – T	92005	401662	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 6 – W	92009	401687	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 6 – T	92020	401685	18,36	0,06	18,3
Barlaqueseweg 8 – W	92020	401711	18,36	0,06	18,3
Barlaqueseweg 8 – T	92025	401702	18,36	0,06	18,3
Barlaqueseweg 8a – W	92026	401750	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 8a – T	92037	401742	18,36	0,06	18,3
Barlaqueseweg 8b – W	92057	401824	18,33	0,03	18,3
Barlaqueseweg 8b – T	92059	401791	18,34	0,04	18,3
Barlaqueseweg 1 – W	92008	401836	18,32	0,02	18,3
Barlaqueseweg 1 – T	92019	401821	18,33	0,03	18,3
Barlaqueseweg 10 – W	92120	401964	18,31	0,01	18,3
Barlaqueseweg 10 – T	92131	401938	18,31	0,01	18,3

Bijlage 5: Uitdraaibestand fijnstofberekening ISL3a PM₁₀ beoogde situatie

Gegenereerd met ISL3a Versie 2018-1, Rekenhart Release 16 april 2018

(c) DNV GL

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 04097-037 Fijnstof PM10 beoogd Berekend op: 2018/06/17 11:28:20
 Project: 04097-037 Masseurs Oud Gastel beoogd
 RD X coördinaat: 91 559 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 40
 RD Y coördinaat: 401 164 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 40
 Berekenende ruwheid: 0.147 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0.000
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2019
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 70 Onderlinge afstand: 15
 Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\04097\04097.037\Fijnstof ISL3a\Beoogd

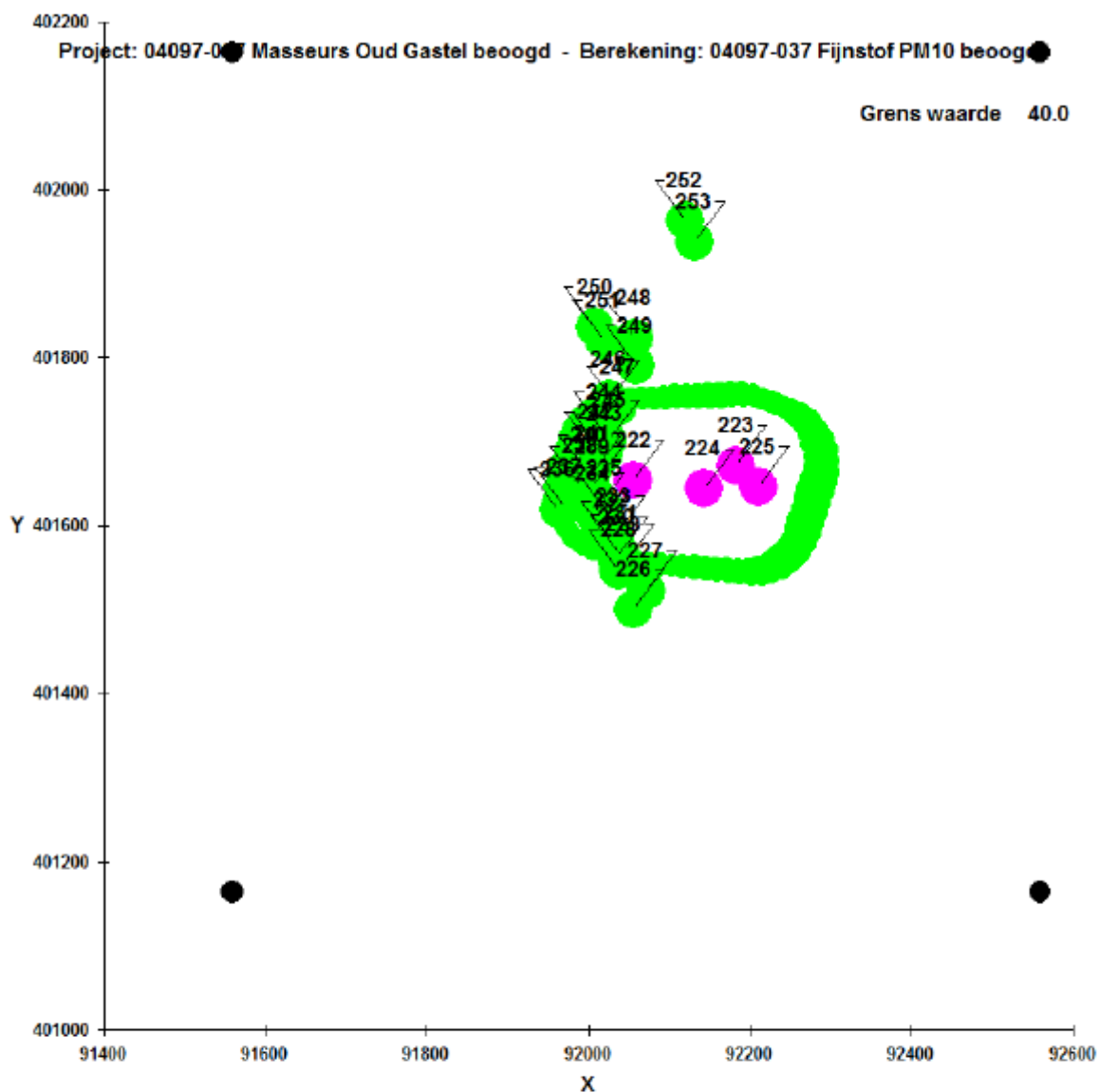
Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Stoofstraat 38 W	92 056	401 500	18.32	6.5
Stoofstraat 38 T	92 072	401 523	18.33	6.5
Stoofstraat 42 W	92 038	401 547	18.33	6.5
Stoofstraat 42 T	92 044	401 554	18.34	6.5
Stoofstraat 42a W	92 035	401 562	18.34	6.5
Stoofstraat 42a T	92 040	401 566	18.34	6.5
Stoofstraat 44 W	92 029	401 582	18.34	6.5
Stoofstraat 44 T	92 032	401 588	18.35	6.5
Stoofstraat 46 W	92 006	401 615	18.35	6.5
Stoofstraat 46 T	92 020	401 621	18.36	6.5
Duiderstraat 24 W	91 963	401 619	18.30	6.4
Duiderstraat 24 T	91 971	401 622	18.30	6.4
Stoofstraat 48 W	91 991	401 647	18.31	6.5
Stoofstraat 48 T	92 005	401 646	18.35	6.5
Barlaqueseweg 2 W	92 001	401 661	18.34	6.5
Barlaqueseweg 2 T	92 005	401 662	18.34	6.5
Barlaqueseweg 6 W	92 009	401 687	18.35	6.5
Barlaqueseweg 6 T	92 020	401 685	18.35	6.5
Barlaqueseweg 8 W	92 020	401 711	18.35	6.5
Barlaqueseweg 8 T	92 025	401 702	18.35	6.5
Barlaqueseweg 8a W	92 026	401 750	18.34	6.5
Barlaqueseweg 8a T	92 037	401 742	18.35	6.5
Barlaqueseweg 8b W	92 057	401 824	18.33	6.5
Barlaqueseweg 8b T	92 059	401 791	18.33	6.5
Barlaqueseweg 1 W	92 008	401 836	18.32	6.5
Barlaqueseweg 1 T	92 019	401 821	18.32	6.5
Barlaqueseweg 10 W	92 120	401 964	18.31	6.5
Barlaqueseweg 10 T	92 131	401 938	18.31	6.5

Brongegevens			
Naam : Stal 3 & 4		Type: AB	
RD X Coord.: 92 056	RD Y Coord.: 401 654	Emissie: 0.00055	
hoogte van emissiepunt: 1.50		hoogte van gebouw: 4.7	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 92 056	
diameter van emissiepunt: 0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 401 654	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 44.20	
		breedte van gebouw: 40.40	
		orientatie van gebouw: 71.80	
Naam : Stal 6		Type: AB	
RD X Coord.: 92 183	RD Y Coord.: 401 672	Emissie: 0.00023	

Date: 17-08-2018 Time: 11:28:23

Page 1

hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	6.0
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 183
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 672
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	33.30
		breedte van gebouw:	14.00
		orientatie van gebouw:	71.80
Naam : Stal 7		Type: AB	
RD X Coord.: 92 143	RD Y Coord.: 401 644	Emissie:	0.00082
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	7.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 143
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 644
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	76.40
		breedte van gebouw:	21.00
		orientatie van gebouw:	161.80
Naam : Stal 9		Type: AB	
RD X Coord.: 92 210	RD Y Coord.: 401 646	Emissie:	0.00069
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	7.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 210
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 646
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	64.10
		breedte van gebouw:	21.00
		orientatie van gebouw:	71.80



Bijlage 6: Uitvoerbestand fijnstofberekening PM₁₀ beoogde situatie - extensie .blk

Adres	X	Y	Totaal	bron	GCN
Stoofstraat 38 - W	92056	401500	18,32	0,02	18,3
Stoofstraat 38 - T	92072	401523	18,33	0,03	18,3
Stoofstraat 42 - W	92038	401547	18,33	0,03	18,3
Stoofstraat 42 - T	92044	401554	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 42a - W	92035	401562	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 42a - T	92040	401566	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 44 - W	92029	401582	18,34	0,04	18,3
Stoofstraat 44 - T	92032	401588	18,35	0,05	18,3
Stoofstraat 46 - W	92006	401615	18,35	0,05	18,3
Stoofstraat 46 - T	92020	401621	18,36	0,06	18,3
Dulderstraat 24 – W	91963	401619	18,3	0,04	18,26
Dulderstraat 24 – T	91971	401622	18,3	0,04	18,26
Stoofstraat 48 - W	91991	401647	18,31	0,04	18,26
Stoofstraat 48 - T	92005	401646	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 2 – W	92001	401661	18,34	0,04	18,3
Barlaqueseweg 2 – T	92005	401662	18,34	0,04	18,3
Barlaqueseweg 6 – W	92009	401687	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 6 – T	92020	401685	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 8 – W	92020	401711	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 8 – T	92025	401702	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 8a – W	92026	401750	18,34	0,04	18,3
Barlaqueseweg 8a – T	92037	401742	18,35	0,05	18,3
Barlaqueseweg 8b – W	92057	401824	18,33	0,03	18,3
Barlaqueseweg 8b – T	92059	401791	18,33	0,03	18,3
Barlaqueseweg 1 – W	92008	401836	18,32	0,02	18,3
Barlaqueseweg 1 – T	92019	401821	18,32	0,02	18,3
Barlaqueseweg 10 – W	92120	401964	18,31	0,01	18,3
Barlaqueseweg 10 – T	92131	401938	18,31	0,01	18,3

Bijlage 7: Uitdraaibestand fijnstofberekening ISL3a PM_{2,5}

Gegenereerd met ISL3a Versie 2018-1, Rekenhart Release 16 april 2018

(c) DNV GL

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 04097-037 Fijnstof PM_{2,5} beoogd
 Project: 04097-037 Masseurs Oud Gastel beoogd
 Berekend op: 2018/08/17 11:35:06

RD X coördinaat: 91 559 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 40
 RD Y coördinaat: 401 164 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 40
 Berekende ruwheid: 0.147 Eigen ruwheid: ☐ Eigen ruwheid: 0.000
 Type Berekening: PM_{2,5} Rekenjaar: 2019
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 70 Onderlinge afstand: 15
 Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\04097\04097.037\Fijnstof ISL3a\Beoogd

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m ³]	[dagen]
Stoofstraat 38 W	92 056	401 500	11.520	n.v.t.
Stoofstraat 38 T	92 072	401 523	11.615	n.v.t.
Stoofstraat 42 W	92 038	401 547	11.680	n.v.t.
Stoofstraat 42 T	92 044	401 554	11.730	n.v.t.
Stoofstraat 42a W	92 035	401 562	11.758	n.v.t.
Stoofstraat 42a T	92 040	401 566	11.799	n.v.t.
Stoofstraat 44 W	92 029	401 582	11.879	n.v.t.
Stoofstraat 44 T	92 032	401 588	11.941	n.v.t.
Stoofstraat 46 W	92 006	401 615	11.972	n.v.t.
Stoofstraat 46 T	92 020	401 621	12.142	n.v.t.
Dulderstraat 24 W	91 963	401 619	11.640	n.v.t.
Dulderstraat 24 T	91 971	401 622	11.694	n.v.t.
Stoofstraat 48 W	91 991	401 647	11.829	n.v.t.
Stoofstraat 48 T	92 005	401 646	12.035	n.v.t.
Barlaqueseweg 2 W	92 001	401 661	11.924	n.v.t.
Barlaqueseweg 2 T	92 005	401 662	11.974	n.v.t.
Barlaqueseweg 6 W	92 009	401 687	12.014	n.v.t.
Barlaqueseweg 6 T	92 020	401 685	12.181	n.v.t.
Barlaqueseweg 8 W	92 020	401 711	11.980	n.v.t.
Barlaqueseweg 8 T	92 025	401 702	12.092	n.v.t.
Barlaqueseweg 8a W	92 026	401 750	11.779	n.v.t.
Barlaqueseweg 8a T	92 037	401 742	11.889	n.v.t.
Barlaqueseweg 8b W	92 057	401 824	11.564	n.v.t.
Barlaqueseweg 8b T	92 059	401 791	11.679	n.v.t.
Barlaqueseweg 1 W	92 008	401 836	11.474	n.v.t.
Barlaqueseweg 1 T	92 019	401 821	11.516	n.v.t.
Barlaqueseweg 10 W	92 120	401 964	11.384	n.v.t.
Barlaqueseweg 10 T	92 131	401 938	11.413	n.v.t.

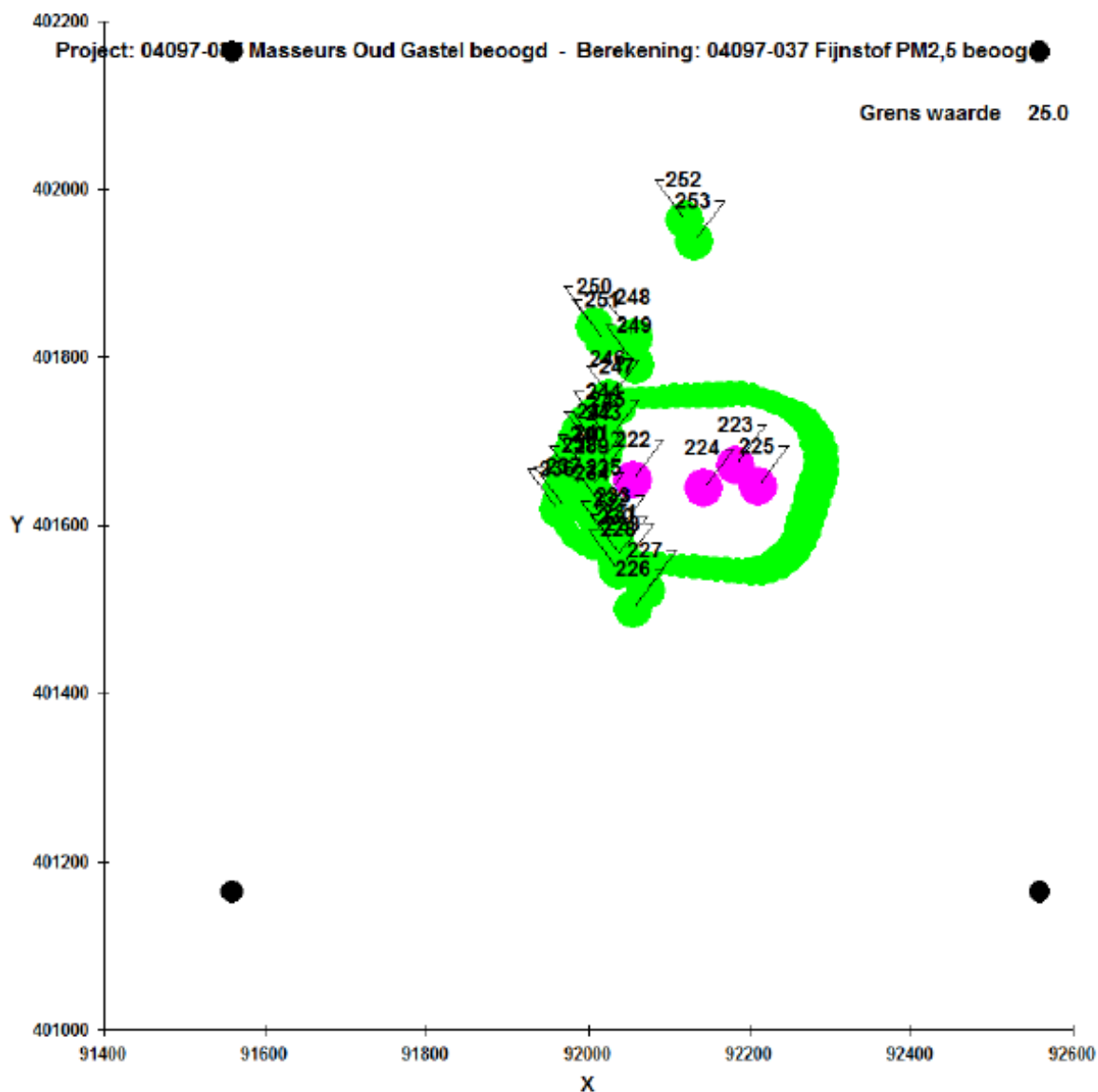
Brongegevens			
Naam : Stal 3 & 4		Type: AB	
RD X Coord.: 92 056	RD Y Coord.: 401 654	Emissie: 0.00363	
hoogte van emissiepunt: 1.50		hoogte van gebouw: 4.7	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 92 056	
diameter van emissiepunt: 0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 401 654	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 44.20	
		breedte van gebouw: 40.40	
		orientatie van gebouw: 71.80	
Naam : Stal 6		Type: AB	
RD X Coord.: 92 183	RD Y Coord.: 401 672	Emissie: 0.00149	

Date: 17-08-2018

Time: 11:35:08

Page 1

hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	6.0
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 183
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 672
temperatuur van emissiestroom:	285.00	lengte van gebouw:	33.30
		breedte van gebouw:	14.00
		orientatie van gebouw:	71.80
Naam : Stal 7		Type: AB	
RD X Coord.:	92 143	RD Y Coord.:	401 644
		Emissie:	0.00540
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	7.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 143
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 644
temperatuur van emissiestroom:	285.00	lengte van gebouw:	76.40
		breedte van gebouw:	21.00
		orientatie van gebouw:	161.80
Naam : Stal 9		Type: AB	
RD X Coord.:	92 210	RD Y Coord.:	401 646
		Emissie:	0.00455
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	7.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	92 210
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	401 646
temperatuur van emissiestroom:	285.00	lengte van gebouw:	64.10
		breedte van gebouw:	21.00
		orientatie van gebouw:	71.80



Bijlage 8: Uitvoerbestand fijnstofberekening PM_{2,5} extensie .jrn

ISL3A VERSIE 2018.1

Release 16 april 2018

Powered by DNV GL / Erbrink Stacks Consult

**** I S L 3 A**

**

-PM2,5-2019

Stof-identificatie: PM2,5

start datum/tijd: 11:28:36

datum/tijd journaal bestand: 17-8-2018 11:34:02

BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 92500 402500

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.802

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 92500 402500

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven referentiejaar: 2019

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2019

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 92500 402500

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) PM2,5

1 (-15- 15): 4283.0 4.9 3.6 281.40 11.2

2 (15- 45): 4988.0 5.7 3.8 225.85 11.2
 3 (45- 75): 7155.0 8.2 4.3 189.05 11.2
 4 (75-105): 4863.0 5.6 3.7 231.70 11.2
 5 (105-135): 5335.0 6.1 3.6 373.15 11.2
 6 (135-165): 6048.0 6.9 3.6 554.05 11.2
 7 (165-195): 9367.0 10.7 4.4 897.39 11.2
 8 (195-225): 12661.0 14.5 5.2 1304.14 11.2
 9 (225-255): 12194.0 13.9 5.9 1429.49 11.2
 10 (255-285): 9177.0 10.5 4.9 1310.95 11.2
 11 (285-315): 6406.0 7.3 4.4 836.49 11.2
 12 (315-345): 5123.0 5.8 4.0 459.70 11.2
 gemiddeld/som: 87600.0 4.5 8093.37 11.2

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Aantal receptorpunten 96

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1470

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 11.81957

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 12.18110

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 73.26269

Coördinaten (x,y): 92005, 401662

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 12 10 24

Aantal bronnen : 4

***** Brongegevens van bron : 1

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 92056

Y-positie van de bron [m]: 401654

lange zijde gebouw [m]: 44.2

korte zijde gebouw [m]: 40.4

hoogte van het gebouw [m]: 4.7

Orientatie gebouw [graden] : 71.8

x_coördinaat van gebouw [m]: 92056

y_coördinaat van gebouw [m]: 401654

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003633
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003633
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003633

***** Brongegevens van bron : 2

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 92183
 Y-positie van de bron [m]: 401672
 lange zijde gebouw [m]: 33.3
 korte zijde gebouw [m]: 14.0
 hoogte van het gebouw [m]: 6.0
 Orientatie gebouw [graden] : 71.8
 x_coördinaat van gebouw [m]: 92183
 y_coördinaat van gebouw [m]: 401672
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001490
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001490
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005123

***** Brongegevens van bron : 3

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 92143
 Y-positie van de bron [m]: 401644
 lange zijde gebouw [m]: 76.4

korte zijde gebouw [m]: 21.0
 hoogte van het gebouw [m]: 7.5
 Orientatie gebouw [graden] : 161.8
 x_coördinaat van gebouw [m]: 92143
 y_coördinaat van gebouw [m]: 401644
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005396
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005396
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000010519

***** Brongegevens van bron : 4

** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 92210
 Y-positie van de bron [m]: 401646
 lange zijde gebouw [m]: 64.1
 korte zijde gebouw [m]: 21.0
 hoogte van het gebouw [m]: 7.5
 Orientatie gebouw [graden] : 71.8
 x_coördinaat van gebouw [m]: 92210
 y_coördinaat van gebouw [m]: 401646
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) : 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004552
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004552
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000015072