BIJLAGE 5: FIJN STOFONDERZOEK

FIJN STOFONDERZOEK

Berkhof BV

Stationsweg 454 te Scherpenzeel

OPDRACHTGEVER

Handelsnaam en adres van de locatie

Handelsnaam	:	Berkhof BV
Aard van de activiteit	:	Loonwerk- en grondverzetbedrijf met mestbewerking
Straat	:	Stationsweg 454
Postcode en Plaats	:	3925 CH Scherpenzeel
Contactpersoon	:	De heer H. Berkhof
Telefoon	:	033 – 277 14 80

Opdrachtnemer	:	Drieweg Advies B.V.
Post/bezoekadres	:	Kampweg 10
Postcode en plaats	:	5469 EX Keldonk
Telefoonnummer	:	0413-216125
Faxnummer	:	0413-216124
Internet	:	www.drieweg.com
e-mail	:	marloes@drieweg.com

Omschrijving onderzoek	:	Fijn stofonderzoek

Colofon rapportage

Aangevuld door	:	ir. ing. M.H.G. Timmers
Datum	:	september 2015

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 3
1. WET- EN REGELGEVING 4
2. PROCESBESCHRIJVING EN RELEVANTE BRONNEN 7
3. AFLEIDING KENGETALLEN FIJN STOF 9
3.1 Mestbewerking 9
3.2 Verkeersactiviteiten 9
3.3 Fijn stofgevoelige bedrijfsactiviteiten 10
4. RESULTATEN EN CONCLUSIES 11
BIJLAGEN 13

1. WET- EN REGELGEVING

Het wettelijk kader voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) en de onderliggende regelgeving in AMvB's en ministeriële regelingen. Volgens de Wm is een voorgenomen ontwikkeling wettelijk inpasbaar indien aan tenminste één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden (5.16 lid 1 onder a);
2. Er is (per saldo) geen sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit (5.16 lid 1 onder b);
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (5.16 lid 1 onder c);
4. De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) (5.16 lid 1 onder d).

Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10). Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden gelden[1], wordt in een rapport van TNO[2] onderbouwd dat overschrijding van deze grenswaarden nergens langs het Nederlandse wegennet zal optreden. In tabel 1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven.

Tabel 1.1: Grenswaarden voor NO2 en PM10

Stof	Typenorm	Grenswaarde (µg/m^3)
Stikstofdioxide (NO2)	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 1 januari 2015)
Stikstofdioxide (NO2)	Uurgemiddelde concentratie	- 200 (vanaf 1 januari 2015) Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM10)	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 11 juni 2011)
Fijn stof (PM10)	24-uurs gemiddelde concentratie	- 50 (vanaf 11 juni 2011) Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie	- 25 (vanaf 1 januari 2015)

Voor PM10 is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze grenswaarde is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM10 van 32,5 µg/m^3, waarbij rekening is gehouden met de correctie voor zeezout[3]. Voor NO2 is de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie maatgevend. Deze bedraagt vanaf 1 januari 2015 40 µg/m^3 . Op grond van de Wm dienen natuurlijke bronnen van fijn stof die geen schadelijke effecten hebben voor de gezondheid, zoals zeezout, bij de beoordeling van de luchtkwaliteit buiten beschouwing te worden gelaten.

[1] *Zie bijlage 2 van de Wet milieubeheer: zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.*

[2] *TNO rapport 2008-U-R0919/B, Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet, Apeldoorn, september 2008.*

[3] *Zie hiervoor ook de toelichting op de website van InfoMil*

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM2.5) van 25 µg/m^3. Tot 1 januari 2015 bleef het toetsen aan deze grenswaarde voor PM2.5 buiten beschouwing, ongeacht of een project nadien dat um een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. Desondanks kan worden opgemerkt dat PM10- en PM2.5-concentraties onderling sterk zijn gerelateerd. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving[4] volgt dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM10 en PM2.5, gesteld kan worden, dat als aan de grenswaarden voor PM10 wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM2.5 wordt voldaan. Het risico dat grenswaardeoverschrijding voor PM2.5 optreedt op locaties waar de PM10-grenswaarde wordt gehaald, is zeer klein[5]. De andere ultra fijne stof PM0,1 is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Er is ten tijde van dit onderzoek nog geen normering of rekenmethode voor deze stof aanwezig.

Toepasbaarheidbeginsel en Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In artikel 5.19, 2^e lid, Wm is het toepasbaarheidbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

a. Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn, en waar geen vaste bewoning is;
b. Op terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2^e lid Wm, van toepassing zijn;
c. Op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

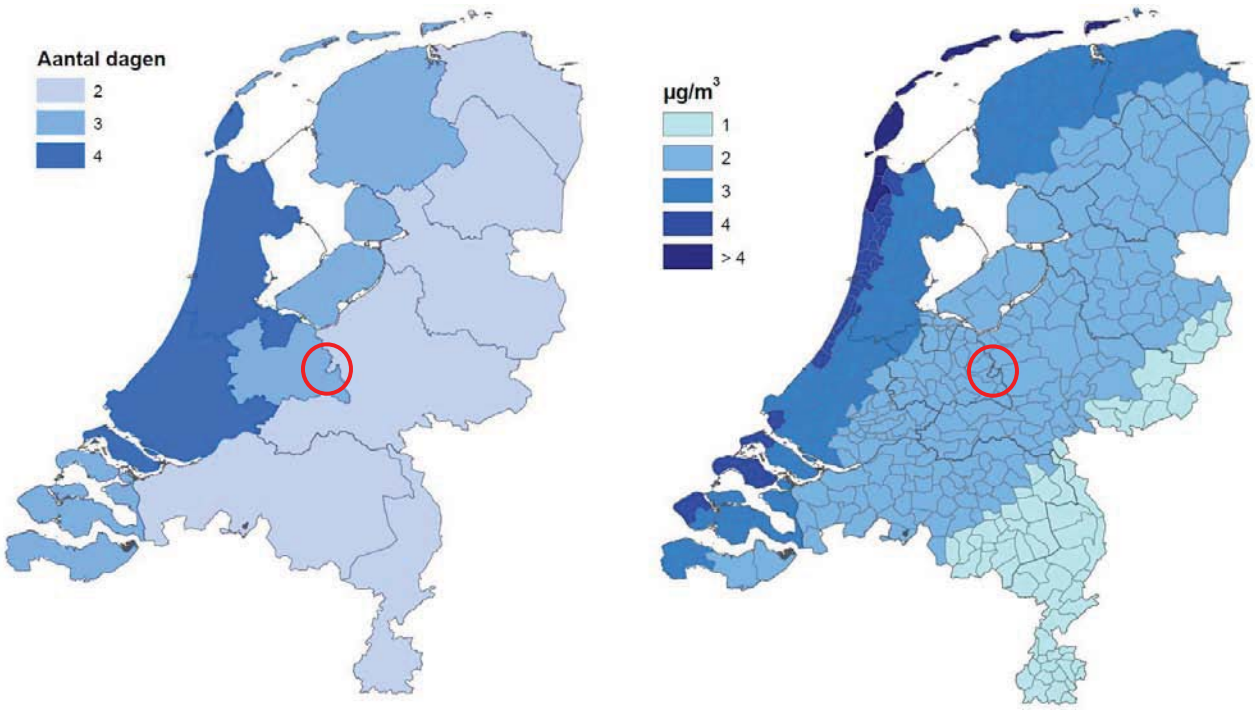
In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen, waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingtijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

De Regeling regelt onder andere hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden gecorrigeerd met de fijnstofconcentraties in de lucht. Dit wordt wel de zeezoutcorrectie genoemd. De Regeling staat een correctie van 2 tot 4 dagen toe voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijn stof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke correctie voor de jaargemiddelde norm van fijn stof. Deze correctie varieert van 1 µg/m^3 tot 5 µg/m^3. Voor de gemeente Scherpenzeel geldt een overschrijding van 2 dagen van de dagnorm en een correctie van 2 µg/m^3 voor de jaargemiddelde norm van fijn stof. Het gebied is daarnaast in concentratiegebied Oost gelegen.

---

[4] *Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, RIVM, 2014.*

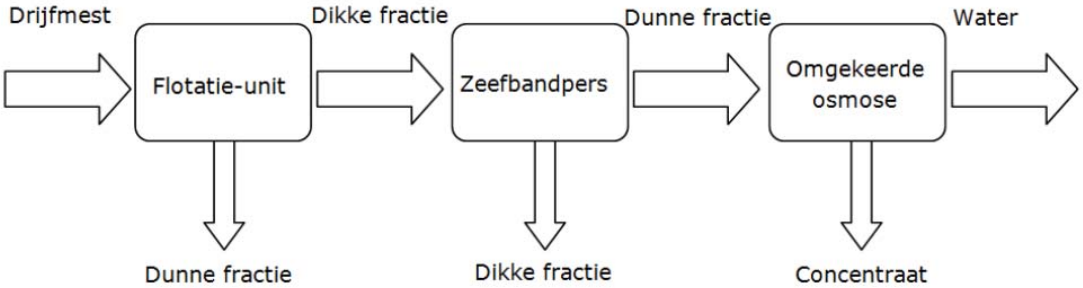
[5] *Ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat het ingezette beleid om de PM10- concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de PM2.5-concentraties.*



Figuur 1.1: Ligging gemeente Scherpenzeel m.b.t. zeezoutcorrectie voor de dag- en de jaarnorm (Bron: RIVM, 2012)

2. PROCESBESCHRIJVING EN RELEVANTE BRONNEN

Het bedrijf is voornemens om mest van derden op de locatie te scheiden en verder te bewerken. Per jaar wordt er circa 60.000 ton (drijf)mest aangevoerd. De voorgenomen mestbewerkingsinstallatie zal bestaan uit: een voorbewerking (flotatie unit), scheiden (zeefbandpers) en nabehandeling (omgekeerde osmose), zie onderstaande figuur. De installatie zal in een afgesloten ruimte worden geplaatst die door een luchtwasser zal worden afgezogen. Op deze manier wordt er voldaan aan de Beste Beschikbare Technieken van dit moment (BBT-waarde) en wordt het milieu en de omgeving zo min mogelijk belast.



Figuur 2.1: schematisch overzicht van het scheidingsproces (Bron: WUR, 2004)

De mest wordt aangevoerd per as en wordt opgeslagen in één van de mestputten. Geuremissies kunnen plaats vinden bij het lossen van de grondstoffen, de opslag van de mest en de producten. Hierbij kunnen de volgende activiteiten onderscheiden worden:

- Lossen van de (drijf)mest;
- Opslag van de (drijf)mest;
- Het scheiden van de (drijf)mest in dikke (organische fractie) en de dunne fractie (opgeloste zouten en water);
- Geur van de flotatie-unit, zeefbandpers en omgekeerde osmose verlaat het gebouw via de luchtwasser.

De gehele bewerkingsinstallatie staat binnen opgesteld. Het mestbewerken is een continue proces en draait doordeweeks bijna het gehele jaar. Ingaande drijfmest 60.000 m^3 (= 100%). Na het scheiden ontstaat er circa 18% dikke fractie (= 10.800 m^3) en 82% dunne fractie (49.200 m^3). De dunne fractie wordt hierna in de omgekeerde osmose en i onenwisselaar of een ander e s ecundaire zuiveringstechniek gereinigd tot schoon water. Hierbij ontstaat circa 44% water (= 26.400 m^3) en 38% concentraat (=22.800 m^3). Doordat de dikke fractie vrij droog is, is deze (bijna) reukloos.

Voor de berekening van de geur is als volgt te werk gegaan:

<u>Aanvoer en lossen en opslag van drijfmest</u>
(Drijf)mest wordt aangevoerd met tankwagens en gelost in een mestput. Bij het lossen van de drijfmest kan de verdringingslucht gezien worden als relevante geurbron. Omdat de opslag van de (drijf)mest geheel gesloten plaatsvindt in mestputten is dit geen relevante geurbron.

Het scheiden van de (drijf)mest in dikke (organische fractie) en de dunne fractie (opgeloste zouten en water)

De mest wordt vanuit de mestputten verpompt naar de mestbewerkingsloods waar de mest mechanisch gescheiden wordt door middel van flotatie en een zeefbandpers. Hierbij ontstaat een dikke fractie die opgeslagen wordt. De dunne fractie wordt verder bewerkt in de omgekeerde osmose. De flotatie en de zeefbandpers zijn open installaties. Hierbij kunnen geuremissies bij vrijkomen. De ruimten waar deze installaties staan worden op onderdruk gehouden. De lucht wordt afgezogen en door een scrubber en biofilter geleid. De bewerkingstappen, na de flotatie en zeefbandpers zijn volledig gesloten, hierbij kunnen geen geuremissie bij vrijkomen.

Luchtwasser

Alle deuren zijn bij normale bedrijfsvoering gesloten. De ruimten waar de open installaties staan (flotatie-units en zeefbandpersen) wordt op onderdruk gehouden. Hierdoor zal er geen geur naar buiten treden via eventueel open staande deuren. De lucht uit deze ruimten wordt door een luchtwasser en daarna door een scrubber voor de ammoniak. De scrubber reduceert 95% ammoniak, nauwelijks fijn stof en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek. De luchtwasser reduceert 80% fijn stof.

3. AFLEIDING KENGETALLEN FIJN STOF

3.1 Mestbewerking

In rapport 402 van de WUR, december 2010 (pagina 16 tabel 7) is de gemiddelde luchtdebiet per emissiebron opgenomen. De belangrijkste bronnen van emissie zijn de bewerkingsruimte en de opslag voor vaste mest. Beiden bevinden zich in dezelfde loods en worden uiteindelijk door een luchtwasser afgezogen.

In het onderzoek van de WUR stond toen één flotatie-unit en één zeefbandpers opgesteld. In Scherpenzeel zal ook één flotatie-unit en één zeefbandpers opgesteld worden. De lucht uit deze ruimte wordt afgezogen en over een luchtwasser geleid, met een ventilatievoud van minimaal vier keer per uur (7.000*4= 28.000 m3/uur). Hierin wordt 70% van de fijn stof gereduceerd door de luchtwasser.

Voor de bewerkingsruimte, de 'nissenhut', is 0,18 g PM_{10}/uur gemeten (tabel 8) en is het luchtdebiet voor deze ruimte 4.335 m^3/uur.

- 0,18 : 4.335 = 4,15 x 10^{-5} g PM_{10}/m^3 fijn stof belasting uit de bewerkingsruimte.

Voor de opslag vaste mest is 4g PM_{10}/uur gemeten (tabel 8) en is het luchtdebiet voor deze ruimte 137.102 m^3/uur.

- 4 : 137.102 = 2,92 x 10^{-5} g PM_{10}/m^3

In totaal is er dan een fijn stofbelasting van 7,07 x 10^{-5} g PM_{10}/m^3. Voor onderhavig plan is er een luchtverversing van 38.480 m^3/uur. Voor de locatie is dan een berekende fijn stofemissie van (28.000*0,0000707=) 1,98 g PM10/uur.

De luchtwasser 2009.12.V1 heeft een verwijderingsrendement van 70% voor fijn stof. Dit houdt in dat (1,98*0,2=) 0,40 gram PM10 per uur de luchtwasser verlaat. Dit is (0,40/3.600=) **0,000111 gram per seconde.** Daarnaast is de volumeflux (28.000/3.600=) 7,78 m^3 per seconde.

3.2 Verkeersactiviteiten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worst-case situatie van en naar de inrichting komen in de aan te vragen situatie. Deze bewegingen zijn gelijk aan het akoestisch rapport. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele bedrijf meegenomen. Transportbewegingen t.b.v. de mestdistributie-, mestbewerking-, transport- en loonbedrijf.

Tabel 3.1: Aantal vervoersbewegingen van en naar de inrichting

Categorie	**Frequentie 2015 (bewegingen per dag)**
Licht verkeer (personenauto + bestelbus)	54
Zwaar verkeer	76

De emissiefactoren voor fijn stof (PM10 en PM2,5) zijn te vinden op de site van de rijksoverheid[6], deze emissiefactoren geven aan hoeveel vervuilende stoffen een voertuig per kilometer uitstoot. In de fijn stofberekeningen veroorzaakt door het verkeer is er vanuit gegaan dat de mestbewerking 6 dagen per week, 52 weken per jaar actief is, waardoor er jaarlijks (76 * 52 * 6 =) 23.712 zwaar verkeer en (54* 52 * 6 =) 16.848 licht verkeer de inrichting zal aandoen. Ervan uitgaande dat emissie van het verkeer 12 uren per dag, 6 dagen per week en 52 weken per jaar plaats vindt, bedraagt de emissieduur (52 * 6 * 12 =) 3.744 uren per jaar.

De emissies van het verkeer worden berekend door vermenigvuldigen van de emissiefactor met het aantal voertuigen en het aantal afgelegde kilometers per voertuig. De afstand die de auto's afleggen binnen de inrichting wordt door een 'wegbron' te importeren in Geomilieu, doorgerekend. Voor de rijsnelheid van het verkeer op het bedrijfsterrein is uitgegaan van de laagste snelheid, waarvoor kengetallen worden gegeven, ofwel 15 km/h.

De invoergegevens voor de fijn stof berekening (PM10) zijn te vinden in bijlage 2. Voor PM2,5 zijn nog geen rekenprogramma's beschikbaar. Uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM10 en PM2.5, kan gesteld worden dat als aan de grenswaarden voor PM10 wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM2.5 wordt voldaan.

3.3 Fijn stofgevoelige bedrijfsactiviteiten

Binnen de inrichting van Berkhof B V l igt o. a. zand opges lagen. H et ga at h ierbij m aar o m kleine hoeveelheden 920 m^3 in een worst case scenario op j aarbasis. G ezien de h oeveelheid wordt dit als niet significant gezien. De opslag van zand is afgebakend met wanden en voorzien van een wal om verwaaiing en daarmee stofverspreiding tegen te gaan.

[6] www.rijksoverheid.nl: "emissiefactoren voor niet-snelwegen (SRM1), versie 11 maart 2015

4. RESULTATEN EN CONCLUSIES

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu STACKS, release juni 2015.

Tabel 4.1: Resultaten Geomilieu Stationsweg 454 voor PM10

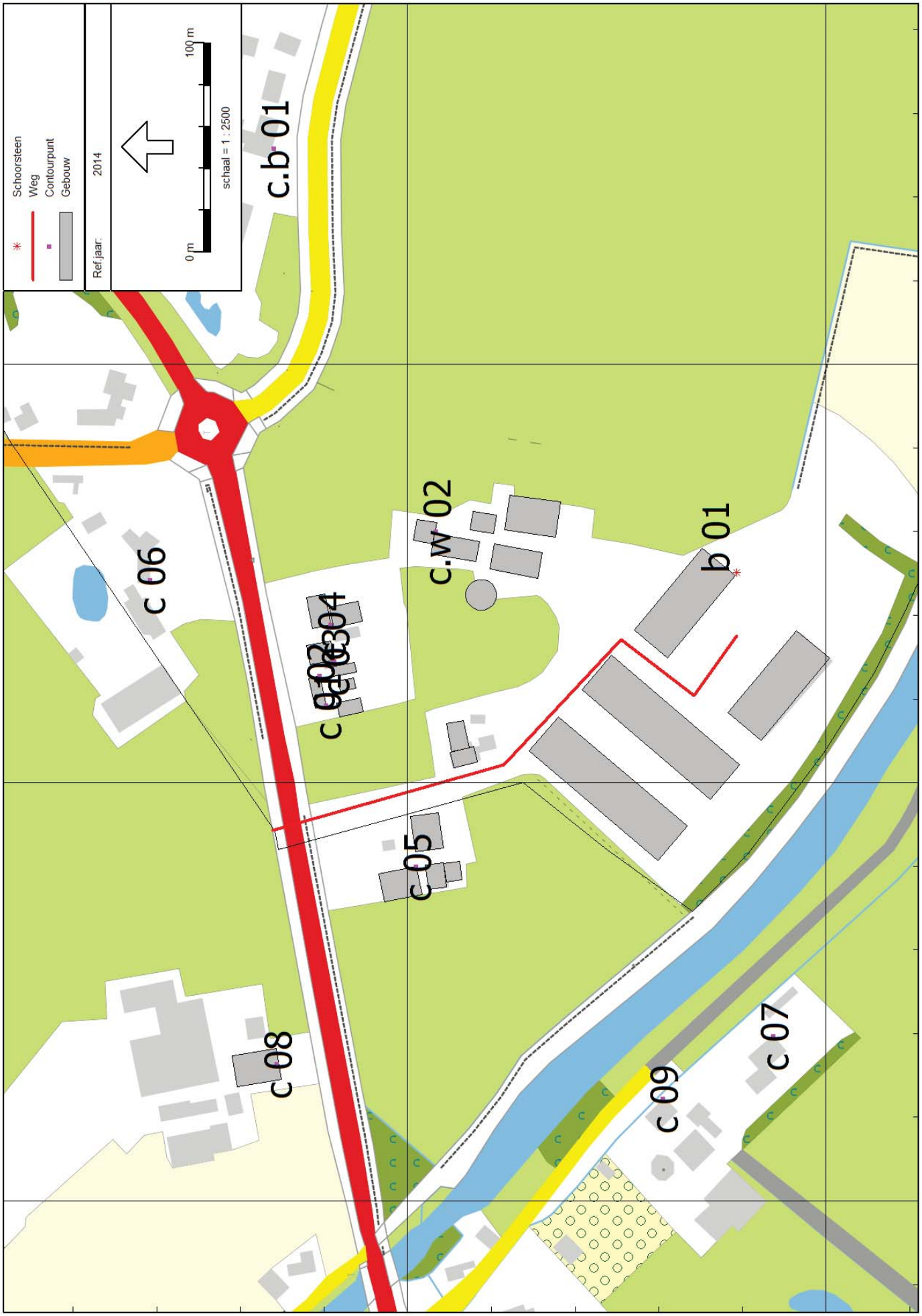
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	23,19	22,48	0,48
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	23,28	22,48	0,54
c 03	Stationsweg 448	160054,00	454837,00	23,33	22,48	0,60
c 04	Stationsweg 444	160076,00	454832,00	23,49	22,48	0,66
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	23,79	23,26	0,36
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	23,03	22,48	0,37
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	23,70	23,26	0,30
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	23,51	23,26	0,17
c 09	Stationsweg oost 200a en 200b	159849,00	454678,00	23,56	23,26	0,20
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	22,79	22,48	0,21
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	22,88	22,48	0,27
c.w 02	Stationsweg 446	160116,67	454792,43	23,89	22,48	1,01

De voorgenomen ontwikkelingen zijn wettelijk inpasbaar omdat wordt voldaan aan de volgende voorwaarde; de voorgenomen ontwikkeling draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (5.16 lid 1 onder c). De ontwikkelingen dragen in niet betekenende mate bij, omdat minder dan 1,2 microgram PM10 vanuit de bron van de jaargemiddelde grenswaarde wordt bijgedragen aan de concentraties PM10 (en PM2.5). De resultaten en resultaatcontouren zijn opgenomen als bijlage 3.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:

FIGUREN


Schoorsteen
Weg
Contourpunt
Gebouw
Ref.jaar: 2014
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
c.b 01
c 06
c.w 02
b 01
c 05
c 08
c 09
c 07
454800
454600
159800
160000
160200

Schoorsteen
Weg
Contourpunt
Gebouw
Ref.jaar: 2014
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
c 01
c 02
c 03
c 04
160000
160040
160080
160120
454840
454800

BIJLAGE 2:

INVOERGEGEVENS

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC
b 01	Luchtwasser	10,00	1,91	2,01	0,00000000	0,00011111	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	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
b 01	7,780	288,0	0,03	5,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May
b 01	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	June	July	August	September	October	November	December
b 01	True	True	True	True	True	True	True

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
w 01	Fijn stof verkeer	Intensiteit	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)
w 01	285,0	0,00	0,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)
w 01	5,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)
w 01	--	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)
w 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
w 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.
c 01	Stationsweg 452
c 02	Stationsweg 450
c 03	Stationsweg 448
c 04	Stationsweg 444
c 05	Stationsweg oost 212
c 06	Stationsweg 427
c 07	Stationsweg oost 204
c 08	Stationsweg oost 285
c 09	Stationsweg oost 200a en 200b
c.b 01	Bebouwde kom woning
c.w 01	Brinkkanterweg 19
c.w 02	Stationsweg 446

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
g 01	Grid	50	50

Model: Fijn stof BP
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

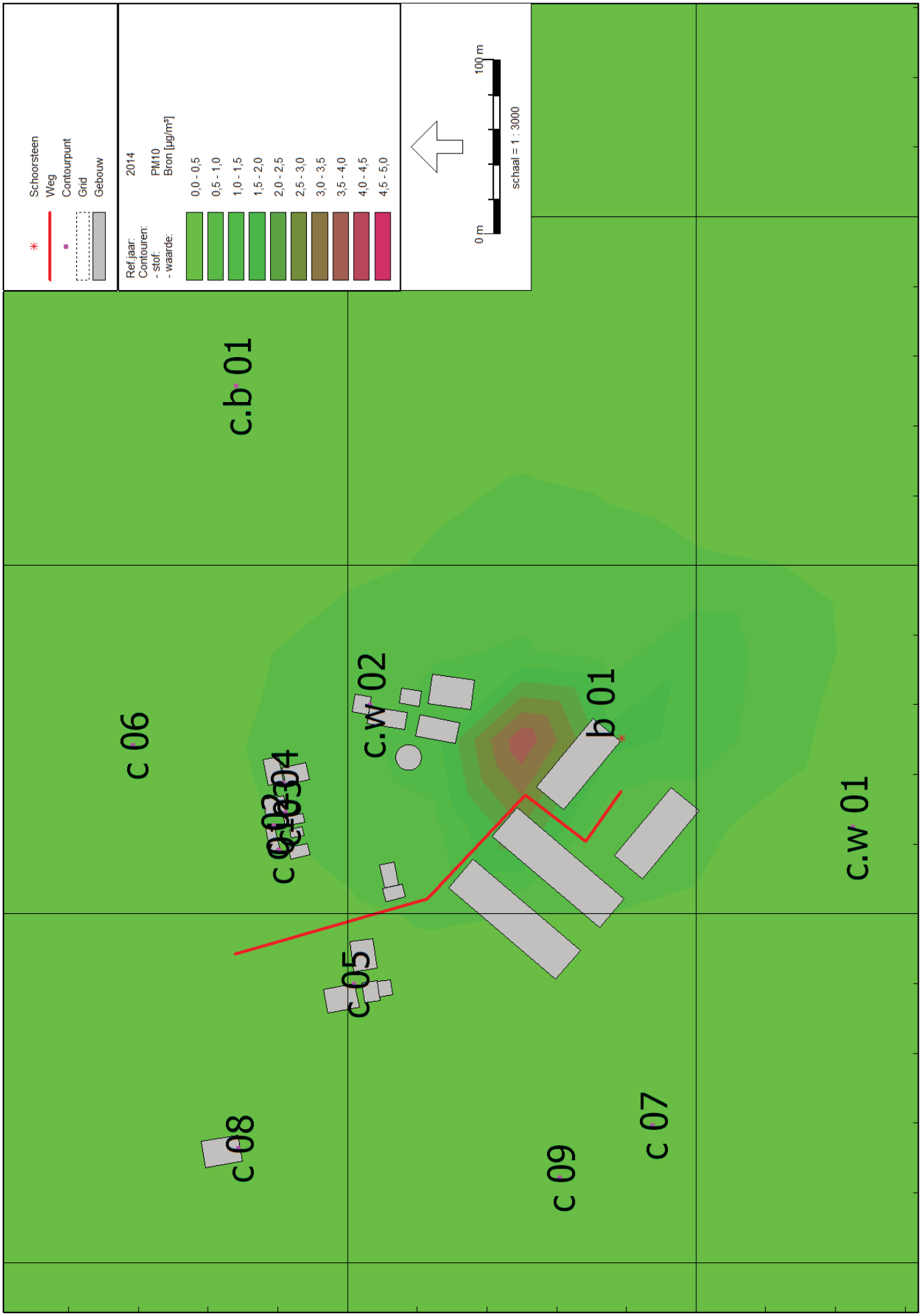
Naam	Omschr.	Hoogte
g 01	Loods mestbewerking	8,60
g 02	Loods	8,60
g 03	Loods	8,00
g 04	Loods	8,00
g 05	Bedrijfswoning 1	8,00
g 06	Bedrijfswoning 2	8,00
g 07	Stal	5,00
g 08	Stal	5,00
g 09	Bijgebouw	4,00
g 10	Silo	4,00
g 11	Woning	6,00
g 12	Stal	0,00
g 13	Woning	7,00
g 14	Woning	8,00
g 15	Bijgebouw	4,00
g 16	Bijgebouw	3,00
g 17	Bijgebouw	4,00
g 18	Woning	7,00
g 19	Bijgebouw	4,00
g 20	Bijgebouw	4,00
g 21	Bijgebouw	3,00
g 23	Woning	7,00
g 24	Woning	7,00
g 25	Bijgebouwen	3,00

BIJLAGE 3:

RESULTATEN(CONTOUREN)

Rapport: Resultatentabel
Model: Fijn stof BP
Resultaten voor model: Fijn stof BP
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2014

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	22,66	22,48	0,18
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	22,77	22,48	0,29
c.w 02	Stationsweg 446	160120,18	454786,53	23,31	22,48	0,83
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	23,00	22,48	0,52
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	23,51	23,26	0,25
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	22,94	22,48	0,46
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	23,42	23,26	0,16
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	22,82	22,49	0,33
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	23,43	23,26	0,17
c 03	Stationsweg 448	160058,29	454835,20	23,04	22,48	0,56
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	23,61	23,26	0,35
c 04	Stationsweg 444	160075,52	454836,67	23,07	22,48	0,59


Schoorsteen
Weg
Contourpunt
Grid
Gebouw
Ref.jaar: 2014
Contouren:
- stof: PM10
- waarde: Bron [µg/m³]
0,0 - 0,5
0,5 - 1,0
1,0 - 1,5
1,5 - 2,0
2,0 - 2,5
2,5 - 3,0
3,0 - 3,5
3,5 - 4,0
4,0 - 4,5
4,5 - 5,0
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
c.b 01
c 06
c 03
c 04
c.w 02
b 01
c.w 01
c 05
c 08
c 09
c 07
159800
160000
160200
160400
454800
454600