

Syngenta Seeds Enkhuizen

Concept, 8 juli 2011

Syngenta Seeds Enkhuizen

Luchtkwaliteitsonderzoek

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

Verantwoording

Titel	Syngenta Seeds Enkhuizen
Opdrachtgever	HZA Stedebouw & Landschap b.v.
Projectleider	G.J. Duijst
Auteur(s)	ing. M. (Marjolein) Noordam
Tweede lezer	Berend Hoekstra
Projectnummer	4785885
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	8 juli 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Business Unit Bedrijven
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
Telefoon +31 10 28 86 10 0
Fax +31 10 28 86 16 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Wettelijk kader	11
3 Methode en uitgangspunten.....	15
3.1 Directe emissies	15
3.1.1 Omvang directe emissies	15
3.2 Verkeersaantrekkende werking	18
3.2.1 Omvang verkeersaantrekkende werking	18
3.3 Rekenmodel	18
3.3.1 Beoordelingspunten	18
3.3.2 Gehanteerde uitgangspunten verspreidingsberekening.....	18
3.4 Beoordeling	18
4 Resultaten	19
4.1 Concentratie fijn stof.....	20
4.2 Concentratie stikstofdioxide	21
5 Conclusie	23

Bijlage(n)

1. Overzicht emissiepunten S-08a12-05-2011 overzicht emissiepunten-Model
2. Emissie uitgangspunten
3. Contouren fijn stof
4. Contouren stikstofdioxide

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

1 Inleiding

Syngenta Seeds is een bedrijf dat zich bezig houdt met groente- en bloemenveredeling en de productie van jonge planten. Syngentia Seeds heeft vervangings- en uitbreidingsplannen voor kantoren, laboratoria, distributie, logistiek en kassen. Naast de benodigde oppervlakte voor bebouwing is er parkeerruimte gewenst voor de fiets en de auto. Met name het gewenste parkeeroppervlak voor de auto op eigen terrein is een belangrijk onderdeel voor de verdere inrichting van het terrein.

Het huidige bestemmingsplan is onvoldoende om de gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken. Er is besloten een nieuw bestemmingsplan voor het gehele gebied van Syngenta Seeds op het perceel Westeinde 63 Enkhuizen te maken.

Een belangrijk onderdeel van het bestemmingsplan vormt de 'toets aan omgevingsaspecten'. Dit betekent, dat de gevolgen van het project voor wat betreft de aspecten geluid, lucht, bodem, water, externe veiligheid, cultuurhistorie, archeologie, flora en fauna inzichtelijk worden gemaakt. Deze rapportage bevat het benodigde luchtkwaliteitsonderzoek.

In het onderhavige luchtkwaliteitsonderzoek is met behulp van berekeningen met Geomilieu de effecten op luchtkwaliteit van Syngentia Seeds berekend. De resultaten zijn in dit onderzoek samen beoordeeld aan de hand van het wettelijk kader (de 'Wet luchtkwaliteit', titel 5.2 van de Wet milieubeheer).

Leeswijzer

In deze rapportage wordt eerst ingegaan op het wettelijk kader voor luchtkwaliteit. Vervolgens worden de aanpak en de uitgangspunten toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de uitgevoerde berekeningen weergegeven. Het luchtkwaliteitsonderzoek wordt afgerond met een samenvatting en beoordeling van de resultaten aan de hand van het wettelijk kader.

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

2 Wettelijk kader

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving over luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen activiteit vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De activiteiten van Syngentia Seeds zijn niet opgenomen in het NSL, waardoor alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat de voorgenomen activiteit inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden

Een activiteit is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien de activiteit nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschrijdt. Daarbij wordt ook rekening gehouden met onlosmakelijk met het plan verbonden maatregelen.

Onderstaande tabel vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM10), benzeen, zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) in de buitenlucht.

Tabel 2.1 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m ³	18 keer per jaar
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m ³	35 keer per jaar
CO	8 uurgemiddelde concentratie	10.000 µg/m ³
Benzeen	Jaargemiddelde concentratie	5 µg/m ³
SO ₂	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 350 µg/m ³	24 keer per jaar
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 125 µg/m ³	3 keer per jaar
BaP	Jaargemiddelde concentratie	1 µg/m ³

Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet

Indien de activiteit, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de activiteit, is de activiteit inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden.

Daarnaast is het, net als voorheen, toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen activiteit inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen

Activiteiten die niet 'in betekenende mate' (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate' is.

ConceptKenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en PM10. Dit komt neer op een bijdrage van 1,2 µg/m³ voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat een activiteit niet meer dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel PM10 als NO₂, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is voor enkele typen situaties nadere invulling gegeven aan het begrip NIBM.

Ad 4. De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Projecten die zijn opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) hoeven niet meer direct aan de grenswaarden of het NIBM-criterium getoetst te worden, maar alleen aan het NSL zelf. Het NSL is per 1 augustus 2009 in werking getreden. De ontwikkeling van Syngenta Seeds is niet opgenomen in het NSL en kan hier dus niet aan toetsen.

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

3 Methode en uitgangspunten

De bijdrage van de inrichting aan de luchtkwaliteit wordt bepaald door de emissies die worden uitgestoten. We maken onderscheid in directe emissies van Syngentia Seeds die vrijkomen op het terrein van de inrichting en in indirecte emissies door de verkeersaantrekkende werking van Syngentia Seeds. In onderstaande paragrafen wordt toegelicht op welke wijze de verschillende emissiebronnen zijn meegenomen in het onderzoek en welke uitgangspunten daarbij zijn gehanteerd. In bijlage 1 is een overzicht van de emissiepunten weergegeven.

3.1 Directe emissies

De directe emissies zijn de emissies afkomstig van verwarmingsketels, heaters, WKK en mobiele bronnen. De directe emissies naar de buitenlucht zijn in kaart gebracht met berekeningen in Geomilieu. In de berekening is uitgegaan van de nieuwe toekomstige situatie, waarbij de ontwikkelingen reeds zijn doorgevoerd. Door middel van gegevens afkomstig van Syngentia Seeds en een aantal aannames is de omvang van de directe emissie bepaald.

3.1.1 Omvang directe emissies

De gegevens van de bronnen zijn grotendeels afkomstig van Syngentia Seeds. Het thermisch vermogen en de bedrijfsduur van de bronnen is bekend. Met deze gegevens zijn emissies per bron bepaald. De bronnen staan voornamelijk in de kassen. De berekening is gebaseerd op emissies naar de buitenlucht. Er is daarom gekozen om als bronhoogte de gebouwhoogte +1 meter te hanteren en een lage rookgassnelheid aan te houden. De direct geëmitteerde NO₂ is bepaald op 5% (standaard aanname).

De verwarmingsketels in de boogkassen hebben een rookgastemperatuur van circa 60 graden Celsius. De verwarmingsketels in de overige kassen hebben een rookgastemperatuur van 160 graden. De heaters hebben geen verhoogde rookgastemperatuur naar de buitenlucht.

Het is niet bekend waar en wanneer de mobiele bronnen (landbouwmachines) zich verplaatsen over het terrein van Syngentia Seeds. Alle emissies van de mobiele bronnen zijn opgeteld en als oppervlaktebron gemodelleerd.

De nieuwe ontwikkeling is vooral een uitbreiding van bestaande activiteiten. De nieuw te bouwen kassen zijn vergelijkbaar als kas 26/29. Er is daarom aangenomen dat de nieuw te ontwikkelen kassen vergelijkbare verwarmingsketels zal krijgen als in kas 26/29 geplaatst zullen worden. Er is gekozen (?) om zes verwarmingsketels te modelleren met de gegevens van de verwarmingsketels uit kas 26/29.

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

In tabel 3.1 is de emissies per oppervlaktebron weergegeven.

Tabel 3.1

Voertuig	werkzaamheden	Emissie Nox in kg/u	emissie fijn stof kg/u
John Deere 1640F	hefmast,palen , persen, frontloader, beregenen, rooimachine	0,329	0,0188
John Deere 1140	bereggenen, paden plastic lostrekken, zoutstrooien	0,4048	0,0176
John Deere 2650	ploegen,spitten, frezen,sloten uithalen, woelen, vlakken, wallen maaien	0,462	0,0264
John Deere 855	frezen,spitten,slepen,sneeuwschuiven	0,144	0,0144
Kubota 3300	slepen,dorsen,transportvorken,graszaaien,paden kulen	0,208	0,0208
John Deere 5400	kopeggen,spitten,maaien,bereggenen, eggen, bezem, preigaten ponzen	0,406	0,0232
John Deere 4300	haspel uitrijden,plastic leggen,slepen	0,176	0,0176
Kubota 1610	sputwagen,slepen	0,088	0,0088
Kubota RTV	transport,slepen	0,088	0,0088
John Deere 5720	sputten	0,462	0,0264

In tabel 3.2 is de emissies per puntbron weergegeven:

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

Tabel 3.2 emissiegegevens van directe emissies (puntbronnen)

bronnummer	Bron	type	Locatie	Thermisch vermogen	Emissie NOx in kg/u
1	Verwarmingsketel	Remeha Quinta Pro65	45	65kW	0,004680
2	Verwarmingsketel	Remeha Quinta Pro65	45	65kW	0,004680
3	Verwarmingsketel	Remeha Quinta 30S	45	30kW	0,002160
4	Heater	KARO Priva LN 10	45	51,6 kW	0,003715
5	Heater	KARO Priva LN 13	45	112 kW	0,008064
6	Heater	KARO Priva LN 10	45	51,6kW	0,003715
7	Heater	KARO Priva LN 10	45	51,6kW	0,003715
8	Heater	Priva LN 13 CE	45	112 kW	0,008064
9	Heater	Priva LN 13 CE	45	112 kW	0,008064
10	Gasontsmetter	Van Dijk / Ecoster 10000/100	29	100kW	0,007200
11	Verwarmingsketel	Crone ketel / Zantingh CWA	26	4652kW	0,334944
12	Verwarmingsketel	SMD ketel / Zantingh	26	4652kW	0,334944
13	Verwarmingsketel	Banderus Loganagas 045-47,5	41	55,3kW	0,003982
14	Gasgestookte heater	Universum	41	42,8 kw	0,003082
15	Gasgestookte heater	Universum URS 35 H/L (Drieling)	41	42,8kW	0,003082
16	Gasgestookte heater	Universum URS 35 H/L (Drieling4)	41	42,8kW	0,003082
17	Verwarmingsketel	Remeha Gas 3C	20e	138kW	0,009936
18	WKK	Caterpillar PON	-	1200kW	0,691200
19	Gasgestookte droger	SPX MVB-30-CG	38	43,3kW	0,003118
20	Gasgestookte droger	SPX MVB-20-BS	38	12kW	0,000864
21	Gasgestookte bevochtiger	Nortec GHMC E80-RS	6	53,4kW	0,003845
22	Verwarmingsketel	ELCO-Rendamax 3405	4	1078kW	0,077616
23	Verwarmingsketel	ELCO-Rendamax 3405	4	1078kW	0,077616
24	Verwarmingsketel	ELCO-Rendamax 3405	4	1078kW	0,077616
25	Verwarmingsketel	NEFIT Smartline Basic (Aaftink)	5	22kW	0,001584
26	Verwarmingsketel	Zantingh LX60.MPR.S.NL.A.040	14	650kW	0,046800
27 t/m 33	Verwarmingsketel (nieuwe ontwikkeling)	SMD ketel / Zantingh	26	4652kW	0,334944

In bijlage 2 is een tabel opgenomen met volledige gegevens van de bronnen.

3.2 Verkeersaantrekkende werking

Naast directe emissies die vrijkomen op het terrein van de inrichting, is ook sprake van een verkeersaantrekkende werking.

3.2.1 Omvang verkeersaantrekkende werking

De omvang van de verkeersaantrekkende werking is aangegeven door Syngentia Seeds. De volgende aantallen motorvoertuigen zijn gehanteerd:

- Licht verkeer: 80.000 personenwagens per jaar, dit zijn 220 personenwagens per weekdag
- Middelzwaar verkeer, vooral koeriersdiensten: 3200 middelzwaar verkeer per jaar, dit zijn negen middelzware vrachtwagens per weekdag
- Zwaar verkeer: 2800 vrachtwagens per jaar, dit zijn acht vrachtwagens per weekdag

3.3 Rekenmodel

De effecten op luchtkwaliteit zijn bepaald met behulp van Geomilieu versie 1.90 (2011). Geomilieu is een rekenmodel dat Standaard RekenMethode 1 (wegverkeer stedelijk gebied), standaard rekenmethode 2 (wegverkeer in open gebied) en srm 3 (industrie) berekend. Geomilieu is door het ministerie van VROM goedgekeurd voor gebruik binnen de toepassingsgebieden van Standaard RekenMethode 1, 2 en 3.

3.3.1 Beoordelingspunten

De concentratie is berekend op toetspunten en gridpunten. De toetspunten zijn geplaatst op de grens van de inrichting. Het grid heeft een oppervlakte van ruim 2 km. Op elk gridpunt wordt de concentratie berekend. Met het grid kan een contour worden gemaakt.

3.3.2 Gehanteerde uitgangspunten verspreidingsberekening

De berekening met Geomilieu is uitgevoerd voor het jaar 2011, het eerste jaar dat de ontwikkelingen gerealiseerd kunnen worden. De luchtkwaliteit is conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Er is gerekend met meerjarige meteorologische gegevens (1995-2004). Er is gerekend voor de stoffen fijn stof en stikstofdioxide.

3.4 Beoordeling

De resultaten worden beoordeeld aan de hand van het wettelijk kader zoals toegelicht in hoofdstuk 2. Er wordt getoetst op grenswaarden. Daarnaast zal er aandacht besteedt worden aan de hoogste bijdrage.

4 Resultaten

De resultaten van de berekeningen worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. Eerst wordt aandacht gegeven aan de concentratie fijn stof. De bijdrage fijn stof is afkomstig van de mobiele bronnen en het verkeer naar de inrichting. De toetspunten (groene driehoekjes) en emissiepunten (rode stippen) zijn weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Locatie toetspunten (groene driehoeken) en emissiepunten (rode stippen)

4.1 Concentratie fijn stof

De jaargemiddelde concentratie fijn stof is berekend op de toetspunten op de grens van de inrichting. In tabel 4.1 zijn de resultaten per toetspunt weergegeven. In bijlage 3 is de jaargemiddelde concentratie fijn stof weergegeven in een contour. De bijdrage van fijn stof is in dezelfde bijlage weergegeven.

Tabel 4.1 jaargemiddelde concentratie, achtergrondconcentratie en bijdrage fijn stof

Toetspunt	Concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Achtergrondconcentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Bijdrage Syngentia Seeds $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	15,2	15,2	0
2	15,1	15,1	0
3	15,2	15,2	0
4	15,2	15,2	0
5	15,2	15,2	0
6	15,2	15,2	0
7	15,4	15,4	0
8	15,4	15,4	0
9	15,4	15,4	0
10	15,4	15,4	0
11	15,4	15,4	0
12	15,4	15,4	0
13	15,4	15,4	0
14	15,4	15,4	0
15	15,41	15,4	0,01
16	15,42	15,4	0,02
17	15,4	15,4	0
18	15,4	15,4	0
19	15,4	15,4	0

De hoogst berekende concentratie op de toetspunten is $15,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

4.2 Concentratie stikstofdioxide

Tabel 4.2 jaargemiddelde concentratie, achtergrondconcentratie en bijdrage stikstofdioxide

Toetspunt	Concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Achtergrondconcentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Bijdrage Syngentia Seeds $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1	20,6	17,0	3,6
2	17,5	15,4	2,1
3	20,5	17,0	3,5
4	19,2	17,0	2,2
5	18,3	17,0	1,3
6	18,1	17,0	1,1
7	18,9	17,4	1,5
8	19,3	17,4	1,9
9	19,1	17,4	1,7
10	19,0	17,4	1,6
11	20,1	17,4	2,7
12	19,7	17,4	2,3
13	18,4	16,5	1,9
14	18,2	16,5	1,7
15	18,0	16,5	1,5
16	18,2	16,5	1,7
17	17,7	16,5	1,2
18	17,7	16,5	1,2
19	18,2	16,5	1,7

De hoogst berekende concentratie op de toetspunten is $20,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concept

Kenmerk R001-4785885MJl-nja-V01

5 Conclusie

De luchtkwaliteit op de toetspunten wordt bepaald door de achtergrondconcentratie, bijdrage van de inrichting en de verkeersaantrekkende werking.

Uit de resultaten van hoofdstuk 4 blijkt dat overal wordt voldaan aan de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijn stof en stikstofdioxide.

Het aantal overschrijdingsdagen van het daggemiddelde fijn stof kan statistisch worden bepaald aan de hand van de jaargemiddelde concentratie fijn stof. Bij een jaargemiddelde concentratie van minimaal $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wordt het daggemiddelde fijn stof overschreden met 35 dagen. De hoogste jaargemiddelde concentratie fijn stof is $15,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is ruim onder de jaargemiddelde concentratie van $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het aantal overschrijdingsdagen van het daggemiddelde wordt niet overschreden. Er wordt voldaan aan de grenswaarde.

Op basis van de jaargemiddelde concentratie kan het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde voor NO_2 bepaald worden. Uit berekeningen blijkt, dat als aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 voldaan wordt, ook voldaan wordt aan het maximale aantal overschrijdingen van de 1-uursgemiddelde concentratie van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er wordt voldaan aan zowel de jaargemiddelde grenswaarde als de daggemiddelde concentratie.

Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage van alle activiteiten van Syngentia op de toetspunten aan de jaargemiddelde concentratie NO_2 maximaal $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt op de inrichtingsgrens. De maximale bijdrage van Syngentia aan de jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de inrichtingsgrens. De grenswaarden stikstofdioxide en fijn stof worden niet overschreden.

De ruimtelijke ontwikkelingen van Syngentia voldoen aan de voorwaarden uit de wet milieubeheer.

Concept

Kenmerk R001-4785885MJI-nja-V01

Bijlage

1

Overzicht emissiepunten S-08a12-05-2011 overzicht emissiepunten-
Model

- 1 Zaadunie kantoor
- 2 Seed inn (kantine)
- 3 Simson
- 4 Ceres
- 5 Hercules
- 6 Apollo
- 7 Atlas
- 8 Mercurius
- 9 Mercurius
- 10 Brandweergarage
- 11 Technische Dienst
- 12 Ceresplein
- 13 Jumbo
- 14 Aurora
- 15 Brughal
- 16 Venus
- 17 Trafo 3
- 18 Opslag chemicalien
- 19 Trafo 2
- 20a Drieling 1
- 20b Drieling 2
- 20c Drieling 3
- 20d Drieling 4
- 20e Drieling 5
- 21 Imkerij
- 22 Selectiekassen Tuinzaad
- 23 Balikas-kantoor/werkplaats
- 24 Wasdom Venus 1e etage
- 25 Fietsenstalling
- 26 Ketelhuis Balikas
- 27 Gasafsluiter
- 28 CO2 installatie
- 29 Balikas
- 30 Selectiekas bloemzaden
- 31 Brugkassen
- 32 Kapellekassen
- 33 Visserkas
- 34 Trafo 1
- 35 Trafo 4
- 36 Tankstation Diesel
- 37 Dorsschuur
- 38 Machinecontainer
- 39 Opslag gasflessen
- 40 Receptie
- 41 Natte verwerking
- 42 Afval containers
- 43 Wasplaats
- 44 Warmte Opslag Tank
- 45 Boogkassen
- 46 Drukkerij
- 47 Noorderkassen
- 48 Parkeerplaats
- 49 Trafo 5
- 50 Bassins
- 51 Security
- 52 Vissertuin
- 53 schaduwkooi
- 54 Fytokas



— zware vrachtwagens
— middelzware en kleine vrachtwagens
— personenauto's

Wf: A 12-05-2011 B C D E F	proj: stedenbouwkundigplan syngenta seeds b.v. westeinde 62 enkhuizen	datum: 27-04-2011
onderdeel: overzicht emissiepunten		schaal: 1:1000
opdrachtgever: syngenta seeds b.v. westeinde 62 enkhuizen		get. w.f.
form: AO		get. w.f.
proj.nr: 85 484		tel.nr: S-08

FLOOR ARCHITECTEN BNA
generaal de weeten 5 • 1919 JH. amstg.

tel. 0208 - 39 2209
fax 0208 - 39 1837
info@flooder-architecten.nl

Bijlage

2

Emissie uitgangspunten

				Hoogte	Diameter	Bedrijfs	Thermisch	Temp	Snelheid	Emissie	Emissie	% direct geëmit-
	Omschrijving	Locatie	locatieNr	[m]	[mm]	Duur [uur/jaar]	Vermogen	rookgas	rookgas	en Nox in kg/u	en Nox in kg/s	teerde NO2
1	Verwarmingsketel	Boogkassen	45	2,5	130	3600	65kW	± 60°	0	0,00468	0,0000013	5%
2	Verwarmingsketel	Boogkassen	45	2,5	130	3600	65kW	± 60°	0	0,00468	0,0000013	5%
3	Verwarmingsketel	Boogkassen	45	2,5	130	3600	30kW	± 60°	0	0,00216	0,0000006	5%
4	Heater	Boogkassen	45	2,5	130	3600	51,6 kW	0 °C	0	0,003715	0,0000010	5%
5	Heater	Boogkassen	45	2,5	130	3600	112 kW	0 °C	0	0,008064	0,0000022	5%
6	Heater	Boogkassen	45	2,5	130	3600	51,6kW	0 °C	0	0,003715	0,0000010	5%
7	Heater	Boogkassen	45	2,5	130	3600	51,6kW	0 °C	0	0,003715	0,0000010	5%
8	Heater	Boogkassen	45	2,5	130	3600	112 kW	0 °C	0	0,008064	0,0000022	5%
9	Heater	Boogkassen	45	2,5	130	3600	112 kW	0 °C	0	0,008064	0,0000022	5%
10	Gasontsmetter	Balikas	29	6	130	250	100kW	0 °C	0	0,0072	0,0000020	5%
11	Verwarmingsketel	Ketelhuis Balikas	26	5	600	3565	4652kW	160°C	0	0,334944	0,0000930	5%
12	Verwarmingsketel	Ketelhuis Balikas	26	5	600	1700	4652kW	160°C	0	0,334944	0,0000930	5%
13	Verwarmingsketel	Drieling 2	41	5	130	6554	55,3kW	160°C	0	0,003982	0,0000011	5%
14	Gasgestookte heater	Drieling 1	41	4	129	2000	42,8 kw?	0 °C	0	0,003082	0,0000009	5%
15	Gasgestookte heater	Natte verwerking	41	5	130	1680	42,8kW	0 °C	0	0,003082	0,0000009	5%
16	Gasgestookte heater	Natte verwerking	41	5	130	1680	42,8kW	0 °C	0	0,003082	0,0000009	5%
17	Verwarmingsketel	Drieling 5	20e	5	130	5487	138kW	160°C	0	0,009936	0,0000028	5%
18	WKK	WKK	-	11	600	6715	1200kW	0 °C	0	0,6912	0,0001920	5%
19	Gasgestookte droger	Machinecontainer	38	3	130	3215	43,3kW	0 °C	0	0,003118	0,0000009	5%
20	Gasgestookte droger	Machinecontainer	38	3	130	3215	12kW	0 °C	0	0,000864	0,0000002	5%

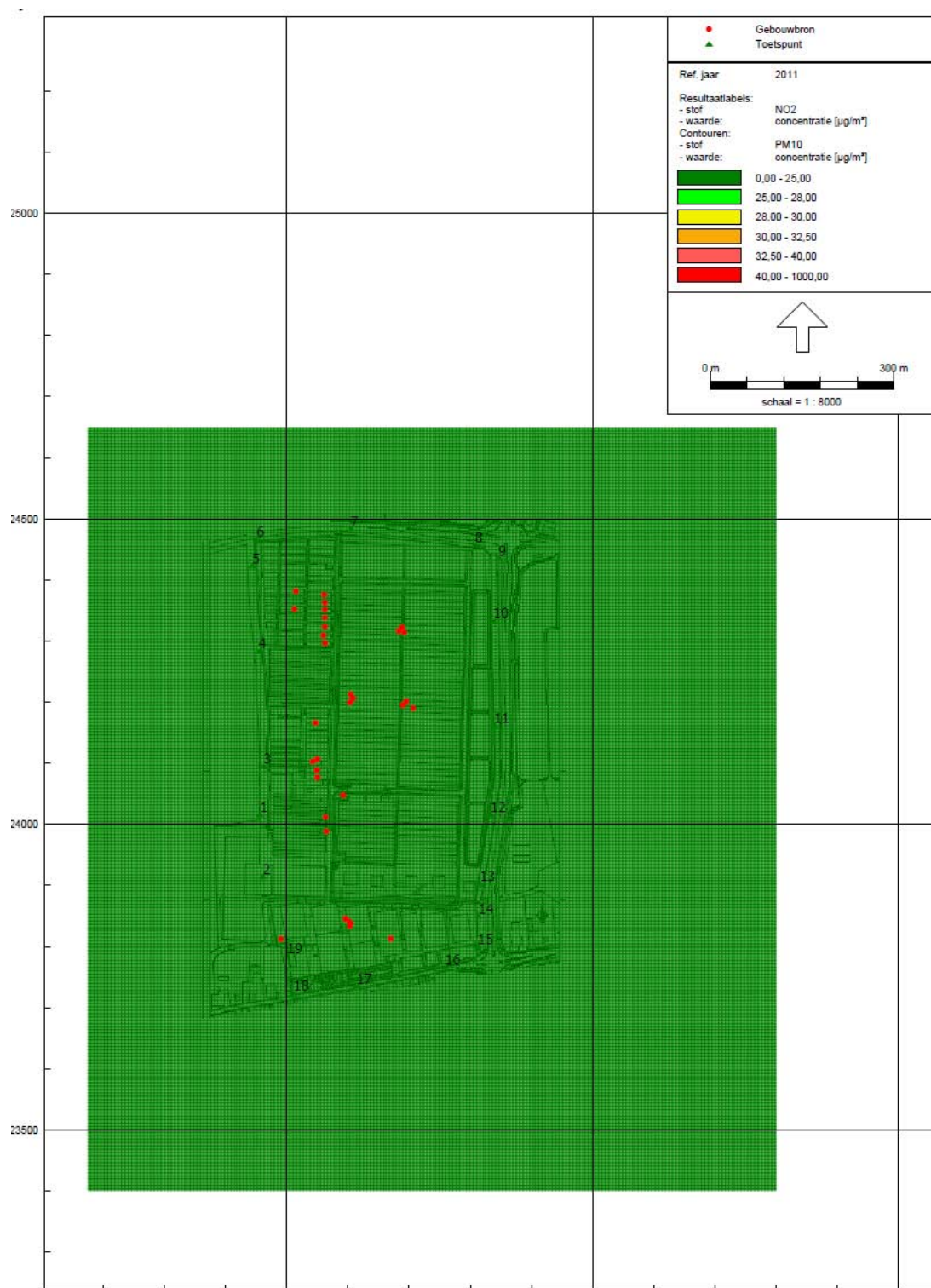
Voertuig	Vermogen [kW]	Uren/ jr	Emissie Nox in kg/u	Emissie Nox in kg/s	nox gekozen emissiefactor	emissie fijn stof kg/u	emissie fijn stof kg/s	pm10 gekozen emissiefactor g/kwh
John Deere 1640F	47	300	0,329	0,00009	7 g/kWh	0,0188	0,000005	0,4 g/kWh
John Deere 1140	44	250	0,405	0,00011	7 g/kWh	0,0176	0,000005	0,4 g/kWh
John Deere 2650	66	350	0,462	0,00013	8g/kWh	0,0264	0,000007	0,4 g/kWh
John Deere 855	18	100	0,144	0,00004	8g/kWh	0,0144	0,000004	0,8 g/kWh
Kubota 3300	26	100	0,208	0,00006	8g/kWh	0,0208	0,000006	0,8 g/kWh
John Deere 5400	58	250	0,406	0,00011	7g/kWh	0,0232	0,000006	0,8 g/kWh
John Deere 4300	22	200	0,176	0,00005	8g/kWh	0,0176	0,000005	0,8 g/kWh
Kubota 1610	11	120	0,088	0,00002	8g/kWh	0,0088	0,000002	0,8 g/kWh
Kubota RTV	11	300	0,088	0,00002	8g/kWh	0,0088	0,000002	0,8 g/kWh
John Deere 5720	66	100	0,462	0,00013	7g/kWh	0,0264	0,000007	0,4 g/kWh
Totaal mobiele bronnen				0,0007688	kg/s		0,0000508	kg/s
emissie oppervlaktebron				0,000000088	kg/s/jr		0,000000006	kg/s/jr

21	Gasgestookte bevochtiger	Apollo	6	3	130	950	53,4kW	0 °C	0	0,003845	0,0000011	5%
22	Verwarmingsketel	Ceres	4	8	400	8364	1078kW	160°C	0	0,077616	0,0000216	5%
23	Verwarmingsketel	Ceres	4	8	400	8364	1078kW	154°C	0	0,077616	0,0000216	5%
24	Verwarmingsketel	Ceres	4	8	400	8364	1078kW	159°C	0	0,077616	0,0000216	5%
25	Verwarmingsketel	Hercules	5	6	130	1440	22kW	160°C	0	0,001584	0,0000004	5%
26	Verwarmingsketel	Aurora	14	6	130	3456	650kW	160°C	0	0,0468	0,0000130	5%

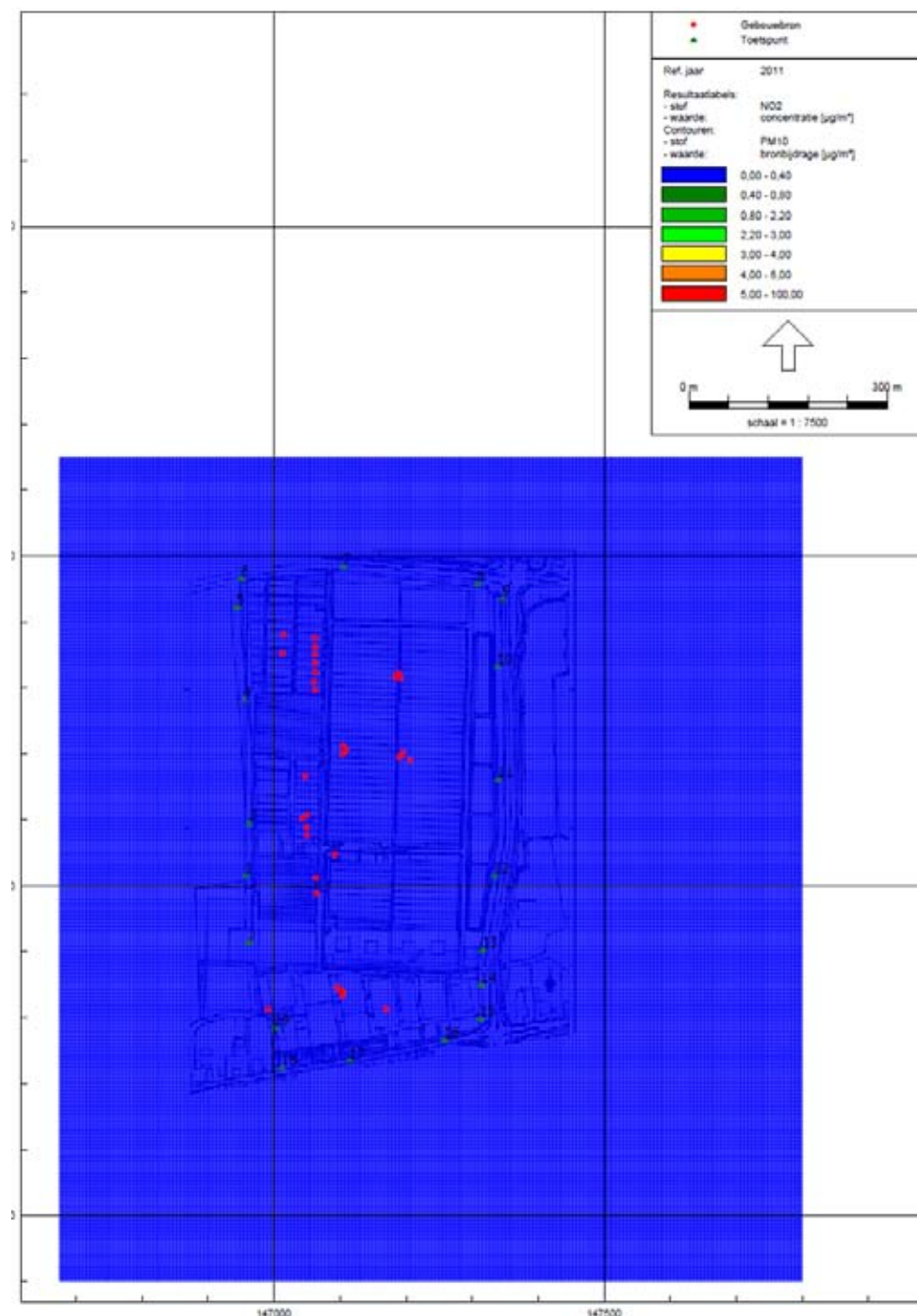
Bijlage

3

Contouren fijn stof



Figuur 3.1 jaargemiddelde concentratie fijn stof

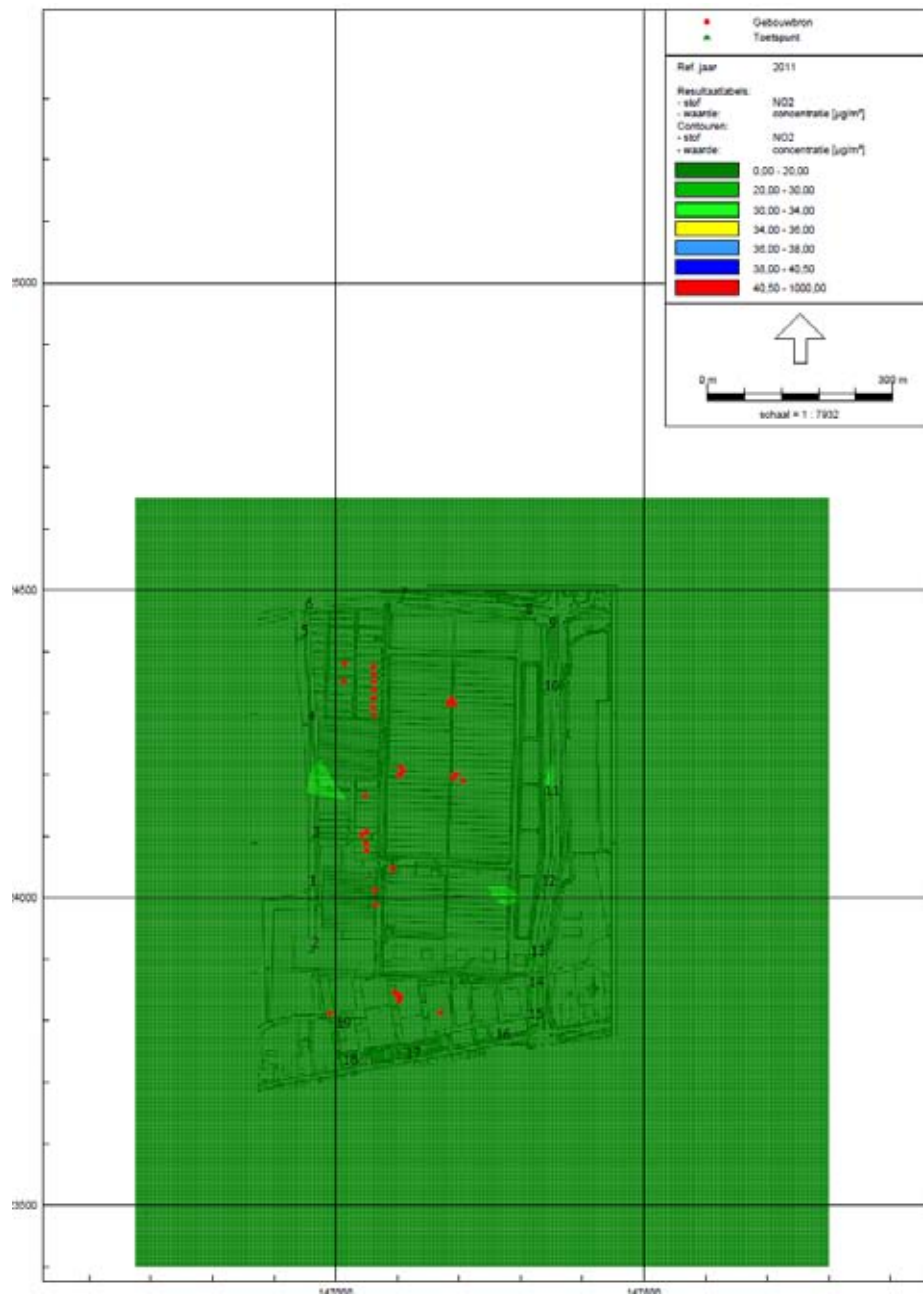


Figuur 3.2 bijdrage fijn stof

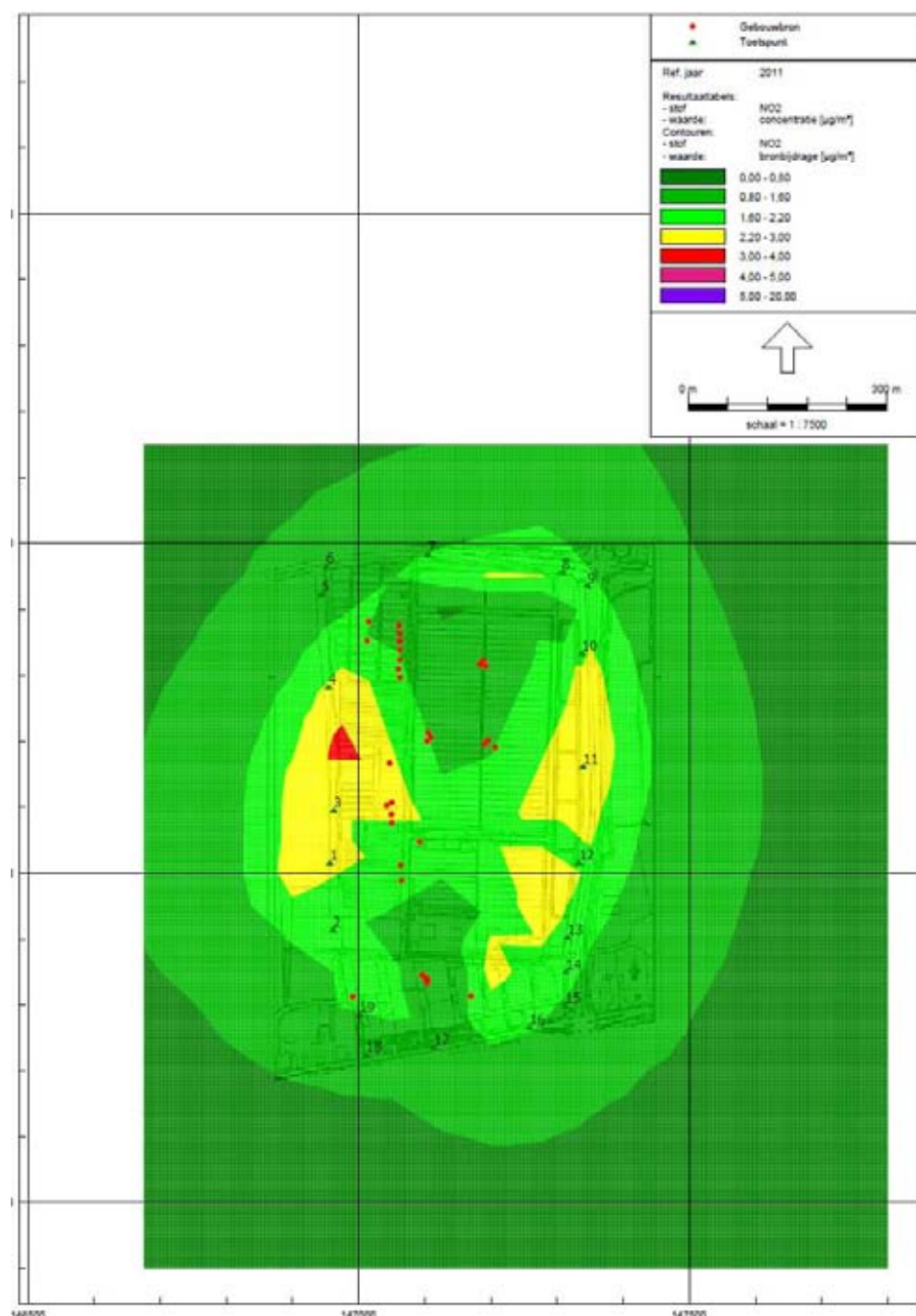
Bijlage

4

Contouren stikstofdioxide

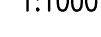


Figuur 4.1 jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide



Figuur 4.2 Bijdrage Stikstofdioxide

-

Wg.	per.	project	stedenbouwkundig plan syngenta seeds b.v. westeinde 62 enkuizen	
A		onderwerp	overzicht emissiepunten	
B		opdrachtgever	syngenta seeds b.v. westeinde 62 enkuizen	
C				
D				
E				
F				
		datum 27-04-2011 schaal 1:1000 get. w.f. get.  form A0		
		FLOOR ARCHITECTEN BNA garnier de veltien 1 1819 v. w. enclé tel. 0208 - 56 2309 fax 0208 - 56 2308 email info@floorarchitecten.nl		
		B N A		nr. 65 484 tel.nr. S-08