

Memo

Datum 21 maart 2019
 Documentnummer J183738
 Relatie Gemeente Gemert-Bakel
 Onderwerp Aanvullende motivatie luchtkwaliteit bestemmingsplan 'Woon-werk gebied Elsendorp'

Naar aanleiding van een zienswijze op het ontwerp bestemmingsplan 'Woon-werk gebied Elsendorp' is deze aanvullende motivatie opgesteld inzake de luchtkwaliteit ter plaatse. Hiervoor is een berekening gemaakt met ISL3a voor het nertsenbedrijf aan de Keizersberg 24, gelegen in de directe omgeving van het plangebied (zie bijlage 1). Tevens is gebruik gemaakt van het luchtkwaliteitsonderzoek behorende bij de milieuvergunning van het bedrijf 'Diervoeders Elsendorp B.V.' aan de Keizersberg 20 te Elsendorp (bijlage 2).

Uit het onderzoek voor Keizersberg 20 (uitgevoerd 2014) volgt dat er voor NO_x een beperkte toename is op de woning Keizersberg 16, waardoor 'NIBM' niet aan de orde is. Met de berekeningen in het onderzoek wordt echter aangetoond dat zowel de waarde NO_x als PM₁₀ voldoen aan de gestelde grenswaarden.

De jaargemiddelde concentratie fijnstof bedraagt conform het onderzoek ter plaatse van Keizersberg 16 25,9 µg/m³, waarbij de achtergrondconcentratie 25,8 µg/m³ bedraagt. Deze concentratie voldoet ruimschoots aan de grenswaarde van 40 µg/m³. In het onderzoek is de invloed van Keizersberg 20 berekend in combinatie met de aanwezige achtergrondconcentratie, andere bronnen in de omgeving zijn derhalve opgenomen in de achtergrondconcentratie. Aangezien de achtergrondconcentratie sinds 2014 elk jaar is afgenomen kan gesteld worden dat ter plaatse van de gevoelige objecten nog steeds voldaan wordt aan de grenswaarde.

Om de toetsing te completeren is voorgesteld om aanvullend nog een berekening te maken voor Keizersberg 24 (nertsenhouderij). Met deze berekening wordt de invloed van het nertsenbedrijf op het plangebied duidelijk, maar tevens volgt hieruit de actuele achtergrondwaarde ter plaatse van het plangebied. De resultaten van deze berekening zijn als volgt.

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m ³]	[dagen]
Keizersberg 12	181 355	399 699	20.33	8.2
Keizersberg 16	181 429	399 725	20.34	8.1
W-W gebied, hkp. 1	181 445	399 702	20.34	8.1
W-W gebied, hkp. 2	181 351	399 914	20.34	8.1
W-W gebied, hkp. 3	181 190	399 876	20.32	8.1
W-W gebied, hkp. 4	181 209	399 646	20.32	8.2

Resultaten berekening ISL3a Keizersberg 24

Als gevoelig object zijn Keizersberg 12 en 16 in de berekening meegenomen. Tevens zijn de 4 hoekpunten van het plangebied als gevoelig object meegenomen. Uit de berekening volgt dat er weinig verschil zit tussen de verschillende receptorpunten. Uit de overige resultaten (zie bijlage 1) volgt dat de achtergrondconcentratie bij alle receptorpunten 20,31 µg/m³ bedraagt. De bronbijdrage

is maximaal $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Gesteld kan worden dat de achtergrondconcentratie fijnstof is gedaald van 25,8 in 2014 naar 20,3 in 2019. Met de bronbijdragen van de bedrijven aan Keizersberg 20 en 24 (0,1 en 0,03) erbij opgeteld wordt nog steeds ruimschoots aan de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voldaan. Tevens wordt ruimschoots voldaan aan de norm uit de Verordening Ruimte Noord-Brabant van $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarde komt volgens het RIVM overeen met de wettelijke norm van 35 keer overschrijding van de etmaalnorm van 50 microgram en kan gezien worden als maximaal aanvaardbaar in het kader van het woon- en leefklimaat. Het concentratieniveau fijnstof ter plaatse van het planvoornemen zit met een concentratie van maximaal $20,44 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ruimschoots onder de grenswaarden. Er kan derhalve gesteld worden dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van fijnstof.

Ten aanzien van NOx is conform het luchtkwaliteitsonderzoek van Keizersberg 20 ter plaatse van het dichtstbij gelegen gevoelig object (Keizersberg 16) een jaargemiddelde concentratie van $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berekend met een achtergrondconcentratie van $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hiermee wordt ruimschoots aan de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voldaan. Het valt niet te verwachten dat ter plaatse van het plangebied een hogere concentratie wordt berekend. Het aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan zelf is zeer beperkt en valt gezien het aantal te bouwen woningen ver onder de NIBM grens van 1500 woningen (met 1 ontsluitingsweg). Nader onderzoek ten aanzien van NOx wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Gesteld kan worden dat er ook ten aanzien van NOx sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het aspect luchtkwaliteit leidt derhalve niet tot belemmeringen voor de ontwikkeling van het plangebied.

Ing. J.J.T. van Selst
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J.J.T. van Selst', written over a faint circular stamp.

Bijlagen:

- 1) ISL3a-berekening Keizersberg 24;
- 2) Luchtkwaliteitsonderzoek Keizersberg 20.

Bijlage 1

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Stofberekening Keizersberg 24

Berekend op: 2019/03/21 10:45:00

Project: Keizersberg 24, Elsendorp

RD X coördinaat: 181 000

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 0

RD Y coördinaat: 399 000

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 0

Berekende ruwheid: 0.136

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2019

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: R:\klanten\Keizersberg 24, Elsendorp

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Keizersberg 12	181 355	399 699	20.33	8.2
Keizersberg 16	181 429	399 725	20.34	8.1
W-W gebied, hkp. 1	181 445	399 702	20.34	8.1
W-W gebied, hkp. 2	181 351	399 914	20.34	8.1
W-W gebied, hkp. 3	181 190	399 876	20.32	8.1
W-W gebied, hkp. 4	181 209	399 646	20.32	8.2

Brongegevens

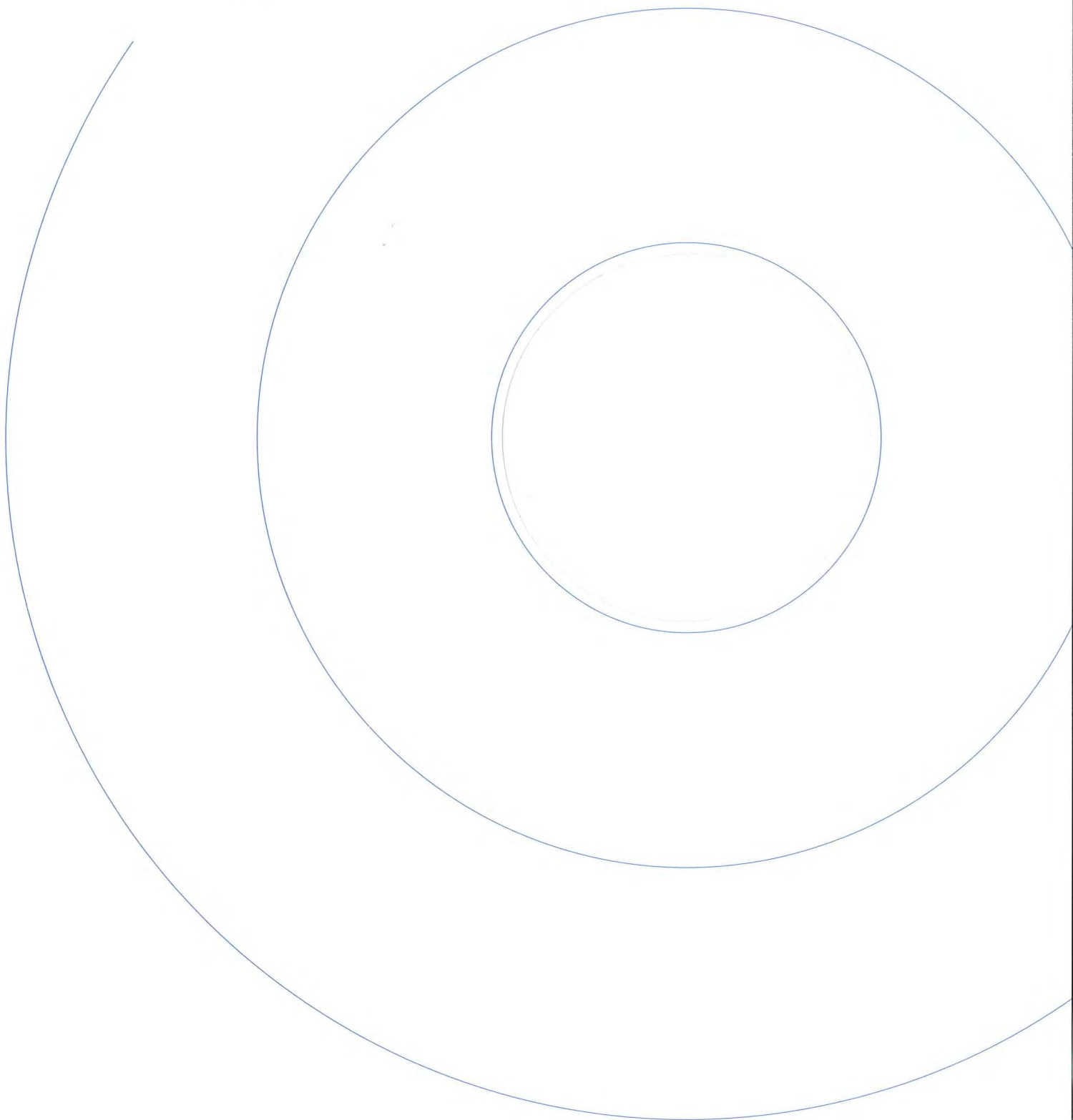
Naam : Nertsenhokken		Type: AB	
RD X Coord.: 181 644	RD Y Coord.: 399 947	Emissie:	0.00279
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	2.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	181 644
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	399 947
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	125.00
		breedte van gebouw:	100.00
		orientatie van gebouw:	100.00

Keizersberg 24, Elsendorp_20190321_104428								
Kolomno:	referentie jaar: 2019							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
181355.0	399699.0	20.33	0.02	20.31	8.15	7.95	1	2
181429.0	399725.0	20.34	0.03	20.31	8.05	7.95	1	2
181445.0	399702.0	20.34	0.03	20.31	8.05	7.95	1	2
181351.0	399914.0	20.34	0.03	20.31	8.05	7.95	1	2
181190.0	399876.0	20.32	0.02	20.31	8.05	7.95	1	2
181209.0	399646.0	20.32	0.01	20.31	8.15	7.95	1	2

PM10 - Toelichting op de getallen:

- kolom 1: x-coördinaat receptorpunt
- kolom 2: y-coördinaat receptorpunt
- kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
- kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
- kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
- kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
- kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
- kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
- kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 2



S.12.233.02

**Onderzoek luchtkwaliteit
Keizersberg Diervoeders
Elsendorp B.V. te
Elsendorp**

Eindrapportage

Opgesteld in opdracht van:
Adviesbureau SAM BV
Heikesestraat 4
5512 PA Vessem

Contactpersoon:
De Heer S. van Vessem
tel: 030 - 6704033

Arnhem, donderdag 23 januari 2014
projectverantwoordelijke: ing. D.J. Sanders
projectuitvoerder: ing. F.A.M. Greiving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wet milieubeheer	2
2.2	Besluit en Regeling Niet In Betekenende Mate (luchtkwaliteitseisen – NIBM)	4
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	4
3	Bedrijfssituatie	7
3.1	Lay-out van het bedrijf	7
3.2	Bedrijfsvoering en bedrijfstijden	8
3.3	Stationaire bronnen	9
3.4	Mobiele bronnen	9
3.5	Voorkomende laad- en losactiviteiten	10
4	Modellering en berekeningen	11
4.1	Onderzochte parameters	11
4.2	Zichtjaren	11
4.3	Rekenmethode	12
4.4	Emissiefactoren en modellering	13
4.4.1	Gebouwen	13
4.4.2	Voertuigen	13
4.4.3	Werktuigen	13
4.4.4	Stationaire bronnen	13
5	Resultaten	15
5.1	Resultaten	15
5.2	Bespreking resultaten	17
6	Conclusies	19
Figuur 1	Overzicht bedrijfssituatie	
Figuur 2	Overzicht rekenmodel met punt- en objectnummers	
Figuur 3	Overzicht resultaten jaargemiddelde concentratie NO _x	
Figuur 4	Overzicht resultaten jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	
Figuur 5	Overzicht resultaten overschrijdingsdagen PM ₁₀	
Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 2	Rekenresultaten	

1 Inleiding

Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. is gevestigd aan de Keizersberg 20 te Elsendorp. Het bedrijf wordt omringd door agrarische bedrijven en woningen van derden.

Aanleiding van het onderzoek

Voor het bedrijf wordt een omgevingsvergunningaanvraag voor het veranderen van een milieu-inrichting (artikel 2.1, lid onder e Wabo) ingediend. Aanleiding is het voornemen om een tijdelijke opslag van kadavers en een wasstraat aan de noordzijde van de inrichting voor het reinigen van vrachtwagens te realiseren. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft het bedrijf verzocht om een onderzoek waarin het effect van het bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving inzichtelijk wordt gemaakt. Uit het onderzoek moet blijken of het bedrijf niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit (NIBM) op de omgeving.

Het doel van het onderzoek naar luchtkwaliteit is het bepalen van de immissies van het bedrijf. Wanneer de immissies van het bedrijf niet voldoen aan NIBM, worden de berekende concentraties vergeleken met de wettelijke normen (grenswaarden) in de Wet milieubeheer.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet milieubeheer

Hoofdstuk 5 titel 5.2 uit de Wet milieubeheer handelt over de luchtkwaliteit. De nieuwe titel 2 staat bekend als de “Wet luchtkwaliteit”. In de Wet zijn normen vastgelegd voor de concentraties van diverse stoffen in de lucht. De normen zijn gebaseerd op de diverse richtlijnen van het Europese Parlement en de Raad van de Europese Unie. Deze hebben tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de opgenomen normen met betrekking tot luchtkwaliteit dient rekening te worden gehouden bij beslissingen in het kader van de Wet milieubeheer. In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen voor de jaargemiddelde concentraties voor onder andere de stoffen zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (fijn stof PM₁₀), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆). Voor een uitputtende lijst van de stoffen wordt verwezen naar bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Voor een aantal stoffen kent de Wet ook plandrempels. De plandrempel ligt boven het niveau van de grenswaarde en wordt in stappen jaarlijks aangescherpt tot de grenswaarde. Sinds 2010 zijn de plandrempels gelijk aan de grenswaarden, uitgezonderd voor een of meer bij “Algemene maatregel van Bestuur” aangewezen zones of agglomeraties of een gedeelte daarvan. Sinds de Europese Commissie op 7 april 2009 derogatie heeft verleend is de plandrempel voor deze gebieden voor fijn stof PM₁₀ in 2011 gelijk aan de grenswaarde en voor stikstofdioxide in 2015. Bij overschrijding van de plandrempel moet een plan worden opgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit.

Voor de stoffen die van belang zijn voor het onderzoek, te weten stikstofdioxide en fijn stof zijn naast grenswaarden ook een maximaal toegestaan aantal overschrijdingsuren respectievelijk overschrijdingsdagen opgenomen dat de (24-)uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden (overschrijdingsuren voor stikstofdioxide en overschrijdingsdagen voor fijn stof genoemd).

In de onderstaande tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de voor dit onderzoek relevante grenswaarden.

Tabel 1: Relevante grenswaarden Wet milieubeheer voor het onderzoek in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Stof	Norm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Jaar		
		2013	2015	2021
Stikstofdioxide NO_2	Jaargemiddelde concentratie	60*	40	40
	Uurgemiddelde concentratie (18x/jaar overschrijding toegestaan)	300*	200	200
Fijn stof PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie	40	40	40
	24-uurgemiddelde (35x/jaar overschrijding toegestaan)	50	50	50
Fijn stof $\text{PM}_{2.5}$	Jaargemiddelde concentratie	--	25	25

* Tot 2015 geldt er voor stikstofdioxide (NO_2) een verhoogde grenswaarde van $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie en een verhoogde grenswaarde van $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de uurgemiddelde concentratie. Daar er vanaf 2015 aan de grenswaarden dient te worden voldaan en het bedrijf een vergunning aanvraagt voor onbepaalde tijd, zal in dit onderzoek getoetst worden aan de grenswaarden en niet aan de tijdelijk verhoogde grenswaarden.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht moet worden genomen bij planvorming is geregeld in de Wet milieubeheer onder artikel 5.16 en kan als volgt worden samengevat:

- Indien aannemelijk is gemaakt dat grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van het plan;
- Indien met realisatie van een plan niet aan de normstelling wordt voldaan, maar wel aannemelijk wordt gemaakt dat de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van realisatie per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft, is realisatie van het plan toegestaan;
- Indien aannemelijk is gemaakt dat realisatie van het plan maximaal 3% van de grenswaarde voor fijn stof PM_{10} en stikstofdioxide NO_2 bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht hoeft het plan niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarbij geen belemmering voor de realisatie van het project, ook niet wanneer de grenswaarden worden overschreden (zie Besluit en Regeling niet in Betekenende Mate);
- Indien 1 of meerdere grenswaarden worden overschreden bij realisatie van een plan, en het plan in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht, kan het plan alsnog doorgang vinden indien als per saldo, door de inzet van maatregelen of door het optreden van gunstige effecten elders, sprake is van een verbetering van de luchtkwaliteit (zie Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007).

Nieuw is de aanpak bij $\text{PM}_{2.5}$ om de gemiddelde stadsachtergrondconcentratie te beperken met de zogenoemde Blootstellingsconcentratie Verplichting en te verminderen met de zogenoemde Verminderingsdoelstelling van de Gemiddelde BlootstellingsIndex. Deze aanpak is erop gericht om de blootstelling van mensen aan fijn stof grootschalig terug te dringen. In tegenstelling tot PM_{10} zal bij $\text{PM}_{2.5}$ de beperking van lokale hoge concentraties niet langs straten en wegen plaatsvinden. Hoewel de waarde van de blootstellings-

concentratieverplichting een verplichtend karakter heeft, is deze niet identiek aan een grenswaarde omdat het een waarde is die op nationale schaal gerealiseerd moet worden.

Voor vergunningverlening is dus alleen de grenswaarde van belang. De grenswaarde gaat echter pas op 1 januari 2015 gelden en zal $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Voor vergunningverlening op grond van de Wet Milieubeheer geldt dat tot 1 januari 2015 het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing blijft bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 1). Dit is ongeacht of de desbetreffende uitoefening of toepassing ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

2.2 Besluit en Regeling Niet In Betekenende Mate (luchtkwaliteitseisen – NIBM)

In de Wet is gestreefd naar flexibiliteit als het gaat om de koppeling van luchtkwaliteitseisen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze flexibiliteit is met name terug te vinden in een verdeling in projecten die wel of niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit. Projecten die meer dan 3% bijdragen aan de luchtkwaliteit zijn opgenomen in een nationaal samenwerkingsprogramma (NSL) waarin afspraken staan over een pakket aan maatregelen. Met deze maatregelen moet het project gaan voldoen aan de gestelde grenswaarden. Europese regelgeving gaat uit van een maximale bijdrage van 3% van de grenswaarde aan de luchtkwaliteit. In het Besluit Niet In Betekenende Mate (NIBM) en de daarop gebaseerde Regeling Niet In Betekenende Mate (NIBM) is geregeld welke projecten niet meer getoetst hoeven te worden. De 3% bijdrage van fijn stof PM_{10} en stikstofdioxide NO_2 uit het Besluit NIBM is omgezet in heldere kentallen die de criteria vormen of wel of niet sprake is van een NIBM project.

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. Tevens vereist de regeling in geval van een overschrijding een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te waarborgen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

Volgens artikel 5.19 van de Wet milieubeheer kunnen bij het beoordelen van fijn stof de van nature in de lucht aanwezige concentraties die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens buiten beschouwing gelaten worden. De hoogte van de aftrek bij fijn stof is in de regeling vastgelegd. De meetregeling staat een plaatsafhankelijke aftrek van de jaargemiddelde norm voor fijn stof toe. De aftrek varieert van 1 tot 5 microgram per kubieke meter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en betreft het aandeel zeezout. In bijlage 5 van de RBL 2007 is de aftrek per gemeente weergegeven.

Voor het onderhavig onderzoek houdt dit in dat de berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) verminderd wordt met het aandeel zeezout, hetgeen voor de gemeente Gemert-Bakel $1 \mu g/m^3$ bedraagt. Het rekenmodel houdt hier automatisch rekening mee omdat er gemodelleerd wordt op rijksdriehoekcoördinaten.

Voor fijn stof (PM_{10}) geldt naast een jaargemiddelde grenswaarde ook een 24-uurs-gemiddelde grenswaarde per etmaal. Deze etmaalgemiddelde grenswaarde mag maximaal 35 keer (overschrijdingsdagen) per jaar worden overschreden. Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout van invloed is op het aantal dagen waarop de concentratie van fijn stof de 24-uursgemiddelde grenswaarde wordt overschreden. Op basis van meetgegevens heeft het RIVM de invloed op de concentraties fijn stof door zeezout op de overschrijdingsdagen vastgesteld en de verdeling daarvan over Nederland. Aan de hand van deze verdeling is per provincie het aantal overschrijdingsdagen vastgesteld dat in mindering kan worden gebracht om te komen tot een voor zeezout gecorrigeerd aantal overschrijdingsdagen. De resultaten staan samengevat in de onderstaande tabel 2

Tabel 2

Aantal in mindering te brengen overschrijdingsdagen in verband met de zeezoutcorrectie

Omschrijving	Correctie
Provincies	(aantal dagen)
Groningen / Drenthe / Overijssel / Gelderland / Noord-Brabant / Limburg	2
Friesland / Flevoland / Utrecht / Zeeland	3
Noord-Holland / Zuid-Holland	4

Tot 21 november 2012 werd een landelijke aftrek gehanteerd van 6 dagen voor fijn stof (PM_{10}). Het rekenprogramma is hierop aangepast naar de nieuwe inzichten en houdt automatisch rekening met de gebiedsgebonden aftrek op basis van rijksdriehoek-coördinaten.

In het RBL 2007 wordt het 'toepasbaarheidsbeginsel' en het 'blootstellingscriterium' omschreven. Daarin worden voorwaarden gesteld aan de locaties van meet- en rekenpunten. De belangrijkste gevolgen zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is;
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein;
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

De luchtkwaliteit wordt alleen beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Verder worden nog enkele specifieke voorwaarden gesteld waaraan toetslocaties dienen te voldoen bij de beoordeling van de luchtkwaliteit nabij wegen in inrichtingen:

- Beoordelingspunten bevinden zich op te minste 25 meter van de rand van grote kruisingen en op niet meer dan 10 meter van de rand van de weg;
- Beoordelingspunten nabij wegen leiden tot gemeten en/of berekende waarden die representatief zijn voor de luchtkwaliteit langs een wegsegment van tenminste 100 meter;
- Beoordelingspunten op industrieterreinen leiden tot gemeten en/of berekende waarden die representatief zijn voor een gebied van tenminste 250 bij 250 meter.

3 Bedrijfssituatie

Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. aan de Keizersberg 20 te Elsendorp maakt hoogwaardige pelsdiervoeders.

Voor de uitgangspunten van de representatieve bedrijfssituatie is aansluiting gezocht bij het akoestische onderzoek behorende bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het veranderen van een milieu-inrichting, te weten:

1. Akoestisch onderzoek Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V, kenmerk S.12.233.01 van 17-12-2013, uitgevoerd door Adviesbureau de Haan;

Deze uitgangspunten zijn vertaald naar een gemiddelde jaarsituatie om hiermee op realistische wijze de immissie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting naar de omgeving inzichtelijk te maken.

3.1 Lay-out van het bedrijf

Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. is gevestigd aan de Keizersberg 20 te Elsendorp. Het bedrijf wordt omringd door agrarische bedrijven en woningen van derden, waarbij de dichtstbijzijnde woning zich op circa 15 meter westelijk van de bedrijfsbebouwing bevindt.

Aan de zuidzijde van de inrichting zijn parkeerplaatsen aanwezig voor personeel en bezoekers.



Afbeelding 1: bovenaanzicht van het bedrijf

In figuur 1 is tevens een plattegrond van het bedrijfsterrein gegeven.

In het bestaande westelijke hoofdgebouw zijn momenteel een viertal vriescellen ondergebracht, een voerkeuken met stortbunkers, een ruimte voor afvoer van producten met storttrechters en een aantal technische ruimten en opslagruimten (silo's voor grondstoffen). In het gebouw ten oosten van het hoofdgebouw is een werkplaats en een tweetal vriescellen ondergebracht.

3.2 Bedrijfsvoering en bedrijfstijden

Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. houdt zich in hoofdzaak bezig met de productie van hoogwaardige pelsdiervoeders. De grondstoffen bestaan met name uit slachtafval van vis en kip. Ook worden reststoffen uit levensmiddelenindustrie gebruikt (niet bruikbaar voor menselijke consumptie). Deze grondstoffen worden dagelijks via bulk- en containertransport aangeleverd en gestort in stortbunkers. Afhankelijk van de behoefte aan diervoeders door het jaar heen kan er worden gekozen voor één van de volgende verwerkingswijze:

- directe verwerking tot diervoeders;
- invriezen en opgeslagen in eigen diepvrieshuis;
- sileren (conserveren) en opslaan in opslagsilo's.

Aan de grondstoffen worden dierlijke en plantaardige meel producten toegevoegd. Verder worden voedingssupplementen en conserveringsmiddelen toegevoegd. Vanuit de drie eerder genoemde productiestromen worden de producten in de bedrijfskeuken gemalen, met de genoemde voedingssupplementen gemengd en via een menger in de silo's voor gereed product opgeslagen. Vanuit de gekoelde opslagsilo's wordt het eindproduct (pelsdiervoeders) met bulkwagens geleverd aan de klanten in binnen en buitenland.

De productiewerkzaamheden vinden hoofdzakelijk plaats tussen 06.30 uur tot 16.00 uur. Aanvoerbewegingen vinden enkel in de dagperiode plaats (tussen 07.00 en 19.00 uur). Afvoerbewegingen van eindproduct kunnen gedurende het gehele etmaal (24 uur per dag) plaatsvinden.

De luchtkwaliteitstechnisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit het vullen van de meelsilo's, transportbewegingen en laad- en losactiviteiten.

De transportbewegingen hebben hoofdzakelijk betrekking op vrachtwagenbewegingen ten behoeve van het lossen van grondstoffen, het afvoeren van pelsdiervoeders, het aan- en afvoeren van grond-, hulp- en afvalstoffen en het tijdelijk opslaan van kadavers. Ten behoeve van intern transport vinden er heftruckbewegingen (diesel) plaats.

Tijdens de productieprocessen en het malen en mengen van grondstoffen is er geen sprake van emissie van stof omdat er hoofdzakelijk in pandig en met natte grondstoffen wordt gewerkt. Bezoekers, kantoor- en productiepersoneel als ook inleenkrachten bezoeken de inrichting met personenwagens.

3.3 Stationaire bronnen

De vrijkomende verdringslucht bij het vullen van de (dierlijke) meelsilo's aan de noordzijde van de inrichting wordt door een stoffilter geleid alvorens deze wordt geëmitteerd in de buitenlucht. Deze techniek wordt in paragraaf 3.8 van de Nederlandse emissie richtlijn (NeR) en in de BREF (transport en verlading van vaste stoffen) als Best Beschikbare Techniek (BBT) aangemerkt.

Voor het berekenen van de fijn stof emissie (PM_{10}) ten gevolge van het vullen van de meelsilo's wordt aansluiting gezocht bij het akoestisch onderzoek met Kenmerk S.12.233.01 van 17 december 2013. Hierin wordt gesteld dat op een dag met ten hoogste 4 bulkwagens meel aangeleverd (bron 15) en gelost wordt in de daarvoor bestemde silo's ten noorden van het hoofdgebouw. Het lossen van 1 bulkwagen neemt maximaal een half uur per vracht in beslag.

3.4 Mobiele bronnen

De mobiele bronnen bestaan hoofdzakelijk uit vrachtwagens en personenwagens. Het aantal voertuigbewegingen binnen de inrichting behorende bij de representatieve bedrijfssituatie inclusief onderverdeling in voertuigcategorie is samengevat in tabel 3.

Ook de verkeersbewegingen ten gevolge van het bestemmingsverkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) over de Keizersberg zijn in de onderstaande tabel samengevat. De wijze van invoering in het rekenmodel is uitgewerkt in bijlage 1, zie verkeersgegevens. In de berekening is rekening gehouden met het aantal verkeersbewegingen over een bepaald traject. Bij de modellering is overeenkomstig het akoestisch onderzoek rekening gehouden met een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/h voor vrachtwagens en personenwagens. Voor de indirecte hinder is voor de vrachtwagenbewegingen gerekend met een rijsnelheid van 35 km/h op de openbare weg. Voor de personenwagens is gerekend met een rijsnelheid van 50 km/h op de openbare weg.

Tabel 3

Aantallen voertuigen per dag en de onderverdeling in voertuigcategorie in de representatieve bedrijfssituatie

Nr.	Omschrijving voertuig	Aantal voertuigen per dag ¹⁾								
		Zware voertuigen (ZV)			Middelzware voertuig. (MV)			Lichte voertuigen (LV)		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
100	Vrachtwagens aanvoer grondstoffen	15x	--	--	--	--	--	--	--	--
101	Vrachtwagens afvoer eindproduct/kadavers	38x	3x	2x	--	--	--	--	--	--
102	Bulkwagens aanvoer meel + overige	5x	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Omschrijving voertuig	Aantal voertuigen per dag ¹⁾								
		Zware voertuigen (ZV)			Middelzware voertuig. (MV)			Lichte voertuigen (LV)		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
103	Personenwagens parkeren	--	--	--	--	--	--	38x	--	30x
	<i>Indirecte hinder</i>									
200	Vrachtwagens	58x	3x	2x	--	--	--	--	--	--
201	Personenwagens	--	--	--	--	--	--	38x	--	30x

¹⁾: Het aantal ingevoerde voertuigbewegingen is afhankelijk van de wijze van modelleren. Bij een rondrijdroute is het aantal voertuigen gelijk aan het aantal voertuigbewegingen.

3.5 Voorkomende laad- en losactiviteiten

Voor het interne transport en voorkomende laad- en losactiviteiten wordt gebruikgemaakt van diesel aangedreven vorkheftrucks. Voor de maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt rekening gehouden met het gemiddeld continue in werking zijn op het buitenterrein van één van de beschikbare heftrucks in de dagperiode (tussen 07:00 en 16:00 uur).

Aanvoer van slachtafvalproducten vindt plaats middels vrachtwagens met kiepende trailers die ter plaatse van de stortbunkers van de voerkeuken gelost worden. Op een dag zijn dit maximaal 15 vrachtwagens die in de dagperiode arriveren en vertrekken. Het lossen vindt plaats in de stortbunkers van de voerkeuken. De vrachtwagenmotoren draaien daarbij per vracht maximaal 4 minuten stationair ten behoeve van de bediening van de hydraulica;

Tabel 4
Activiteit werktuigen

Omschrijving	Aantal	Bedrijfstijd (dagen/jaar)	Bedrijfstijd per stuk (uur/dag)		
			Dag	Avond	Nacht
Heftrucks (diesel)	1	260	9 uur	--	--
Vrachtwagenmotor stationair (aanvoer)	15	260	4 min.	--	--

De berekening van de emissie van ten gevolge van de heftrucks en het stationair lopen van de vrachtwagen motoren tijdens de aanvoer van grondstoffen is opgenomen in bijlage 1.

4 Modelling en berekeningen

4.1 Onderzochte parameters

Op landelijk niveau leveren fijn stof en stikstofdioxide knelpunten op. De overige stoffen waaraan met betrekking tot luchtkwaliteit getoetst moet worden volgens de Wet milieubeheer voldoen in Nederland aan de normen, zie o.a. Preliminary assessment of air quality, RIVM nr. 756021005 voor lood en zwaveldioxide, RIVM nr. 756021007 voor koolmonoxide en benzeen en het RIVM-rapport nr. 68070423 Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2012 gepubliceerd in 2013. Dit wordt ook bevestigd door de metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en de berekeningen en GCN-kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving.

Binnen het zuivelbedrijf zullen er voornamelijk aan- en afvoerbewegingen met behulp van vrachtwagens plaats. Hierbij komen lage emissies van alle in de Wet milieubeheer genoemde stoffen vrij. De uitstoot ten gevolge van transportbewegingen binnen de inrichting is in dit onderzoek meegenomen. Verder is het stationair draaien van de motor van de vrachtwagens tijdens het lossen meegenomen.

In het onderzoek is ook rekening gehouden met de activiteit van dieselgedreven heftrucks op het terrein en het vullen van meelsilo's.

In het onderzoek wordt alleen gekeken naar de uitstoot van fijn stof en stikstofdioxide. Voor de overige stoffen wordt in Nederland conform de bovenstaande rapportages van het RIVM voldaan aan de normen.

Ten slotte is het effect van de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van het bedrijf op de omliggende wegen (zogenaamde indirecte hinder) meegenomen in het onderzoek. Voor een overzicht en uitwerking van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

4.2 Zichtjaren

In voorliggend onderzoek worden de berekeningen uitgevoerd voor het jaar van vergunningverlening 2013. Hierbij zal getoetst worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer die in 2010 en 2011 (PM_{10}) in werking zijn getreden. Voor stikstofdioxide is getoetst aan de grenswaarde welke in 2015 in werking treedt. Dit betekent dat voor NO_2 wordt uitgegaan van een worst-case situatie aangezien de achtergrondconcentraties in de toekomst naar verwachting zullen afnemen. Daarbij is het bedrijf voornemens een vergunning voor onbepaalde tijd aan te vragen en dient daarmee vanaf 2015 te voldoen aan de grenswaarden voor NO_2 .

Op basis van de verwachte daling in de achtergrondconcentraties naar de toekomst toe is het jaar 2020 (vooruitblik naar de toekomst) niet beschouwd, omdat de achtergrondconcentraties in dat jaar lager zullen zijn dan in het beschouwde jaar 2013. Dit blijkt ook uit de GCN-kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving. De emissie van het bedrijf zal naar de toekomst gelijk blijven of lager zijn vanwege voortschrijdende techniek en

verscherpte regelgeving.

4.3 Rekenmethode

Voor de berekeningen is aangesloten bij de “Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007”.

De effecten op de luchtkwaliteit rondom de inrichting ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting en het effect van het bestemmingsverkeer op de ontsluitingswegen zijn berekend met het rekenprogramma Geomilieu van DGMR versie V2.30 gebaseerd op de rekenmethode STACKS + ontwikkeld door KEMA. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren met het NNM (Nieuw Nationaal Model) voor de stoffen die bepalend zijn voor de luchtkwaliteit. Met het programma zijn de te verwachten concentraties van zwevende deeltjes/fijn stof (PM_{10}) berekend, alsmede de concentraties stikstofdioxide (NO_2). Hierbij is gebruik gemaakt van standaard meteorologische gegevens voor Nederland voor de jaren 1995 t/m 2004. Op basis van de opgegeven (Amersfoortse) Rijksdriehoek coördinaten interpoleert het programma zelf tussen de meteorologische stations Eindhoven en Schiphol. Voor de ruwheid van het terrein is een ruwheidslengte $z_0 = 0,16m$ gehanteerd. De ruwheidslengte wordt door het rekenprogramma zelf berekend op basis van de rijksdriehoekcoördinaten van het onderzoeksgebied. Zie figuur 2 voor de locaties van de ingevoerde bronnen en ontvangerpunten.

Voor de achtergrondconcentraties van de stoffen welke beoordeeld dienen te worden in het kader van de Wet milieubeheer maakt de gehanteerde versie van het rekenprogramma gebruik van de achtergrondconcentraties van maart 2013 welke beschikbaar zijn gesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (voormalig VROM).

De luchtkwaliteit is in kaart gebracht voor het jaar 2013. De immissie voor fijn stof PM_{10} en stikstofdioxide NO_2 is bepaald vanaf de inrichtingsgrens op 1,5 meter boven maaiveld conform de “Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007”.

De immissie is middels een aantal rekenpunten rondom het bedrijf bij de dichtstbijzijnde woningen en gevoelige terreinen als sportvelden bepaald. Aangezien de temperatuur van de lucht uit de uitlaat van de (rijdende) voertuigen en bij het afvullen van de meelsilo's niet hoog is en de uittredesnelheid relatief laag, zal geen depositie van stof op grote afstand plaatsvinden. Dit volgt ook uit de resultaten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenprogramma opgenomen. Bijlage 1 bevat tevens een uitdraai uit het rekenprogramma met de rekeninstellingen.

4.4 Emissiefactoren en modellering

4.4.1 Gebouwen

De gebouwen worden gemodelleerd middels de optie “gebouw” van het rekenprogramma. Voor de hoogte van de gebouwen met een plat dak wordt de hoogte van het dak aangehouden. Voor gebouwen met een puntdak wordt de gemiddelde gebouwhoogte gehanteerd. Deze hoogte betreft de goothoogte, opgehoogd met de helft van het hoogteverschil tussen de nok- en de goothoogte.

4.4.2 Voertuigen

Voor de voertuigen (vrachtwagens en personenwagens) is de gehanteerde emissiefactor door het rekenprogramma voor fijn stof en stikstofdioxide gebaseerd op de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (voormalig VROM) in maart 2013 bekendgemaakte invoergegevens. Rijbewegingen van voertuigen binnen de inrichting worden gemodelleerd middels de optie “weg”, van het rekenprogramma. Voor het type weg wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de omgevingskenmerken. Voor de gemiddelde snelheid binnen de inrichting wordt een snelheid aangehouden van 10 km/h. Voor de wegbreedte wordt een waarde van 5 meter binnen de inrichting gehanteerd en 6 meter voor op de inrit. De etmaalintensiteit bedraagt het aantal voertuigbewegingen die over de rijroute plaatsvinden. Voor de rij snelheid, etmaalintensiteit en de gemiddelde verdeling per voertuigcategorie per periode is aangesloten bij het akoestisch onderzoek met kenmerk S.12.233.01 van 17 december 2013. Het onderzoek luchtkwaliteit gaat uit van de gemiddelde situatie over een heel jaar. De verkeersbewegingen ten gevolge van het bestemmingsverkeer van en naar de inrichting op de ontsluitingsweg de Keizersberg zijn eveneens gemodelleerd middels de optie “weg”. Voor de breedte van de wegen, de gemiddelde snelheid van de voertuigbewegingen en de gehanteerde voertuigverdeling is aangesloten bij de lokale omstandigheden.

4.4.3 Werktuigen

Voor de werktuigen (heftruck en het stationair draaien van de vrachtwagenmotor) is de emissiefactor voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) gebaseerd op de Directive 05/55/EC van de Europese Unie: “The emission standards applying to all motor vehicles with a “technically permissible maximum laden mass” over 3500 kg, equipped with ignition engines or positive ignition natural gas or LPG engines”, tabel 1: *EU Emission Standards for Heavy Duty Diesel Engines* en tabel 2 *Emission Standards for Diesel and gas engines, ETC test g/kWh*. Daarbij wordt uitgegaan van de Euro III klasse (vanaf 2000 voor LPG). Tevens wordt er vanuit gegaan dat 10% van de berekende uitstoot van stikstofoxide NO_x uit NO_2 bestaat.

4.4.4 Stationaire bronnen

Voor het berekenen van de fijn stof emissie (PM_{10}) ten gevolge van het vullen van de meelsilo's wordt aansluiting gezocht bij het akoestisch onderzoek met kenmerk S.12.233.01 van 17 december 2013. Hierin wordt gesteld dat op een dag met ten hoogste 4 bulkwagens meel aangeleverd (bron 15) en gelost wordt in de daarvoor bestemde silo's ten noorden van

het hoofdgebouw. De silo's hebben een gezamenlijk ontluchtingspunt op een hoogte van 1,5 meter.

Het lossen van 1 bulkwagen neemt maximaal een half uur per vracht in beslag en vindt maximaal 5 dagen per week plaats (260 dagen). De emissie vindt derhalve gemiddeld 520 uren per jaar plaats ($260 \times 4 \times 0,5$ uur). Bij het vullen van de meelsilo's ontstaat er verdringingslucht welke middels de filters wordt afgeblazen. Er geldt een concentratie eis van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de (fijn)stof uitstoot bij het vullen van meelsilo's volgens de Ner. Bij een luchtsnelheid van $1200 \text{ m}^3/\text{uur}$ bedraagt de PM_{10} emissie voor de ontsnappende verdringingslucht $0,006 \text{ kg/uur}$.

Voor de berekenen emissiegegevens wordt verwezen naar de gegevens die zijn opgenomen in bijlage 1.

5 Resultaten

5.1 Resultaten

De rekenresultaten afkomstig uit het rekenprogramma zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 5 voor stikstofdioxide (NO_2) en in tabel 6 voor fijn stof (PM_{10}) is een samenvatting van de resultaten en de toetsing opgenomen voor het jaar 2013. In de tabellen zijn alleen de resultaten van de rekenpunten met de hoogste concentratie opgenomen. Het rekenprogramma houdt voor fijn stof (PM_{10}) zelf rekening met de toe te passen aftrek volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rblk 2007).

Tabel 5

Toetsing van het bedrijf in 2013 aan de grenswaarden en NIBM voor NO_2

Omschrijving	NO_2			
	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond concentratie	# Overschrijdingen uurgemiddelde	Toetsing NIBM
Grenswaarden	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /18×	1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01-02 Keizersberg 16	22,5	21,0	0	1,5
03-04 Keizersberg 12	21,8	21,0	0	0,8
05 Keizersberg 24	21,7	21,0	0	0,7
06 Keizersberg 26	21,4	21,0	0	0,4
07 St. Janstraat 38	21,1	21,0	0	0,1
08 Zeelanddijk 45	21,2	21,0	0	0,2
09 Zeelanddijk 49	21,2	21,0	0	0,2
10 Zeelanddijk 59	21,1	21,0	0	0,1
11 Keizersven 9	18,9	18,8	0	0,1
12 Keizersven 11	19,0	18,8	0	0,2
13 Keizersven 17	19,0	18,8	0	0,2
15 Keizersven 25	19,0	18,8	0	0,2
10 Rekenpunt 100 meter	22,1	21,0	0	1,1

Tabel 6

Toetsing van het bedrijf in 2013 aan de grenswaarden en NIBM voor PM_{10}

Omschrijving	PM_{10}			
	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrond concentratie	# Overschrijdingen 24-uurgemiddelde	Toetsing NIBM
Grenswaarden	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /35×	1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
01-02 Keizersberg 16	25,9	25,8	19	0,1
03-04 Keizersberg 12	25,8	25,8	18	0
05 Keizersberg 24	25,8	25,8	18	0
06 Keizersberg 26	25,8	25,8	18	0
07 St. Janstraat 38	25,8	25,8	18	0
08 Zeelanddijk 45	25,8	25,8	18	0
09 Zeelanddijk 49	25,8	25,8	18	0
10 Zeelanddijk 59	25,8	25,8	18	0
11 Keizersven 9	26,8	26,8	21	0
12 Keizersven 11	26,8	26,8	21	0
13 Keizersven 17	26,8	26,8	21	0
15 Keizersven 25	26,8	26,8	21	0
07-08 Rekenpunt 100 meter	26,8	26,8	21	0

5.2 Bespreking resultaten

Toepasbaarheidsbeginsel

Op basis van het "toepasbaarheidsbeginsel" dient toetsing van de luchtkwaliteit voor het bedrijf Keizersberg Diervoeders Elsendorp BV. aan de Keizersberg 20 te Elsendorp uitsluitend plaats te vinden buiten de inrichting, op publiek toegankelijke plaatsen en ter hoogte van woningen van derden.

De maatgevende woning voor het bedrijf wordt gevormd door de zuidwestelijk nabijgelegen woning aan de Keizersberg 16. Het betreft een woning van derden op circa 15 meter afstand van de bedrijfsbebouwing.

Resultaten stikstofdioxide NO_2

Voor de uitstoot van stikstofdioxide NO_2 ten gevolge van de stationaire en mobiele bronnen voldoet het bedrijf met een maximale waarde van $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter hoogte van de omliggende woningen aan de grenswaarden conform de Wet milieubeheer. De jaargemiddelde concentratie op de maatgevende woning aan de Keizersberg 16 neemt met maximaal $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ toe ten opzichte van de achtergrondconcentratie. Op de overige woningen bedraagt de toename van de jaargemiddelde concentratie minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hiermee voldoet het bedrijf uitsluitend op deze woning niet aan het criterium voor NIBM. Het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie blijft gelijk, namelijk 0 maal.

Fijn stof PM_{10}

Voor fijn stof PM_{10} neemt de jaargemiddelde concentratie ter hoogte van de omliggende woningen niet toe ten opzichte van de jaargemiddelde achtergrondconcentratie. De bijdrage bedraagt maximaal $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij een jaargemiddelde concentratie van $25,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurs gemiddelde concentratie bedraagt maximaal 21 dagen. Uit de berekeningen volgt dat het bedrijf in de aangevraagde situatie voor fijn stof PM_{10} op alle woningen voldoet aan het criterium voor NIBM en de grenswaarden conform de Wet milieubeheer.

Samenvattend

Uit de berekening volgt dat het bedrijf in het jaar 2013 voldoet aan de grenswaarden conform de Wet milieubeheer voor de jaargemiddelde concentraties voor fijn stof PM_{10} en stikstofdioxide NO_2 . Verder wordt voldaan aan het toegestane aantal overschrijdingen van de (24-)uurgemiddelde concentratie. Opgemerkt dient te worden dat buiten de zaken die in de achtergrondconcentratie zijn verwerkt, er geen rekening is gehouden met overige omgevingsfactoren (emissies van nabijgelegen relevante bedrijven en omliggende verkeerswegen).

Uitsluitend de emissie ten gevolge van de activiteiten van het bedrijf zijn in kaart gebracht, opgeteld bij de heersende achtergrondconcentraties. Omdat er niet aan NIBM wordt voldaan zou er aanvullend onderzoek moeten worden uitgevoerd om de volledige situatie voor het aspect luchtkwaliteit inzichtelijk te maken.

Noodzaak aanvullend onderzoek

Uit de figuren waarin de verspreiding van fijn stof PM₁₀ (figuur 3 en 4) en stikstofdioxide NO₂ (figuur 5) zijn weergegeven, blijkt dat de emissie van het bedrijf slechts zeer lokale effecten kent. Er is geen sprake van relevante immissie op grotere afstanden. Er is uitsluitend sprake van een "In Betekenende Bijdrage" (IBM) op de zuidwestelijk nabij gelegen woning aan de Keizersberg 16. Het betreft een woning van derden op circa 15 meter afstand van de bedrijfsbebouwing.

Op alle overige omliggende woningen en gevoelige bestemmingen wordt voldaan aan het criterium voor Niet In Betekenende Mate bijdragen aan de luchtkwaliteit (NIBM). De vraag is in hoeverre het wenselijk en noodzakelijk is om aanvullend onderzoek te doen naar de effecten van de overige omgevingsfactoren. De berekende jaargemiddelde concentraties voor fijn stof PM₁₀ (maximaal 26,8 µg/m³) en stikstofdioxide (maximaal 22,5 µg/m³) liggen ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m³. Afgezet tegen de achtergrondconcentraties is met voorliggend onderzoek inzichtelijk gemaakt dat het bedrijf een zeer geringe bijdrage aan de heersende luchtkwaliteit levert.

Met het in kaart brengen van de overige omgevingsfactoren zal het huidig geschetste beeld van de heersende luchtkwaliteit niet significant wijzigen. Het bedrijf voldoet ruim aan de grenswaarden conform de Wet milieubeheer voor het aspect luchtkwaliteit. De te betrekken overige omgevingsfactoren in een aanvullend onderzoek beperken zich tot de invloed van de provinciale weg Grote Baan (N277) en de Elsendorpseweg (N272) op respectievelijk 400 en 700 meter afstand van het bedrijf. Het effect van wegen is over het algemeen lokaal en gezien de afstand tot het bedrijf zal de invloed in de directe omgeving van het bedrijf zeer beperkt zijn.

Gezien het bovenstaande achten wij het niet noodzakelijk om aanvullend onderzoek te doen naar het aspect luchtkwaliteit daar het geen nieuwe inzichten biedt. Het effect van de bedrijfsactiviteiten op de luchtkwaliteit is zeer beperkt en lokaal van karakter en vormt daarmee geen belemmering voor het verlenen van een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Op basis van voorliggend onderzoek kan het bevoegd gezag een zorgvuldige afweging maken met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit in het kader van de aanvraag om een wijzigingsvergunning.

6 Conclusies

Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. is gevestigd aan de Keizersberg 20 te Elsendorp. Voor het bedrijf wordt een omgevingsvergunningaanvraag voor het veranderen van een milieuinrichting (artikel 2.1, lid onder e Wabo) ingediend. Als onderdeel van deze aanvraag brengt voorliggend onderzoek de invloed van de bedrijfsactiviteiten van het bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving in kaart en toetst deze aan het Besluit en Regeling Niet In Betekende Mate (luchtkwaliteitseisen – NIBM) en de Wet milieubeheer. Uit de toetsing volgt het volgende:

- Voor stikstofdioxide NO_2 voldoet het bedrijf in de toekomstige situatie op een enkele woning (Keizersberg 16) niet aan het criterium voor NIBM. De berekende immissie ten gevolge van het bedrijf in combinatie met de heersende achtergrondconcentraties voldoen ruim aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie en het toegestane aantal overschrijdingsuren van de uurgemiddelde concentratie conform de Wet milieubeheer;
- Voor het aspect fijn stof PM_{10} voldoet het bedrijf in de toekomstige situatie op alle omliggende woningen aan het criterium voor NIBM. Verder voldoet het bedrijf in 2013 vanaf de inrichtingsgrens aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof PM_{10} uit de Wet milieubeheer. Ook voor de overschrijdingsdagen van de 24-uursgemiddelde concentratie wordt voldaan aan de grenswaarde uit de Wet milieubeheer;
- Het bedrijf voldoet, voor de emissie van stikstofdioxide NO_2 , niet aan het criterium voor NIBM. Omdat er niet aan NIBM wordt voldaan zou er aanvullend onderzoek moeten worden uitgevoerd om de volledige situatie voor het aspect luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Op deze wijze kan het bevoegd gezag een zorgvuldige afweging maken voor het aspect luchtkwaliteit met betrekking tot de aanvraag. Daarbij dienen aspecten als nabijgelegen maatgevende bedrijven en omliggende drukke verkeerswegen mee te worden gewogen. Gezien de verspreiding van PM_{10} en NO_2 bij de emissie door het bedrijf slechts zeer lokale effecten kent en er uitsluitend op één enkele zeer nabijgelegen woning van derden niet wordt voldaan aan het criterium voor NIBM, achten wij het niet noodzakelijk een dergelijk aanvullend onderzoek uit te voeren. Een aanvullend onderzoek zal naar het zich laat aanzien geen nieuwe of gewijzigde inzichten bieden. De reden is dat de lokale concentraties ruim onder de grenswaarden liggen. Gezien de geringe bijdrage en verspreiding door het bedrijf en de lage concentraties is met zekerheid te stellen dat de conclusies in een aanvullend onderzoek niet zullen wijzigen. Het bedrijf zal voldoen aan de eisen conform de Wet milieubeheer voor het aspect luchtkwaliteit. Op basis van voorliggend onderzoek wordt aan het bevoegd gezag voldoende inzicht geboden voor het maken van een zorgvuldige afweging.

Arnhem, donderdag 23 januari 2014

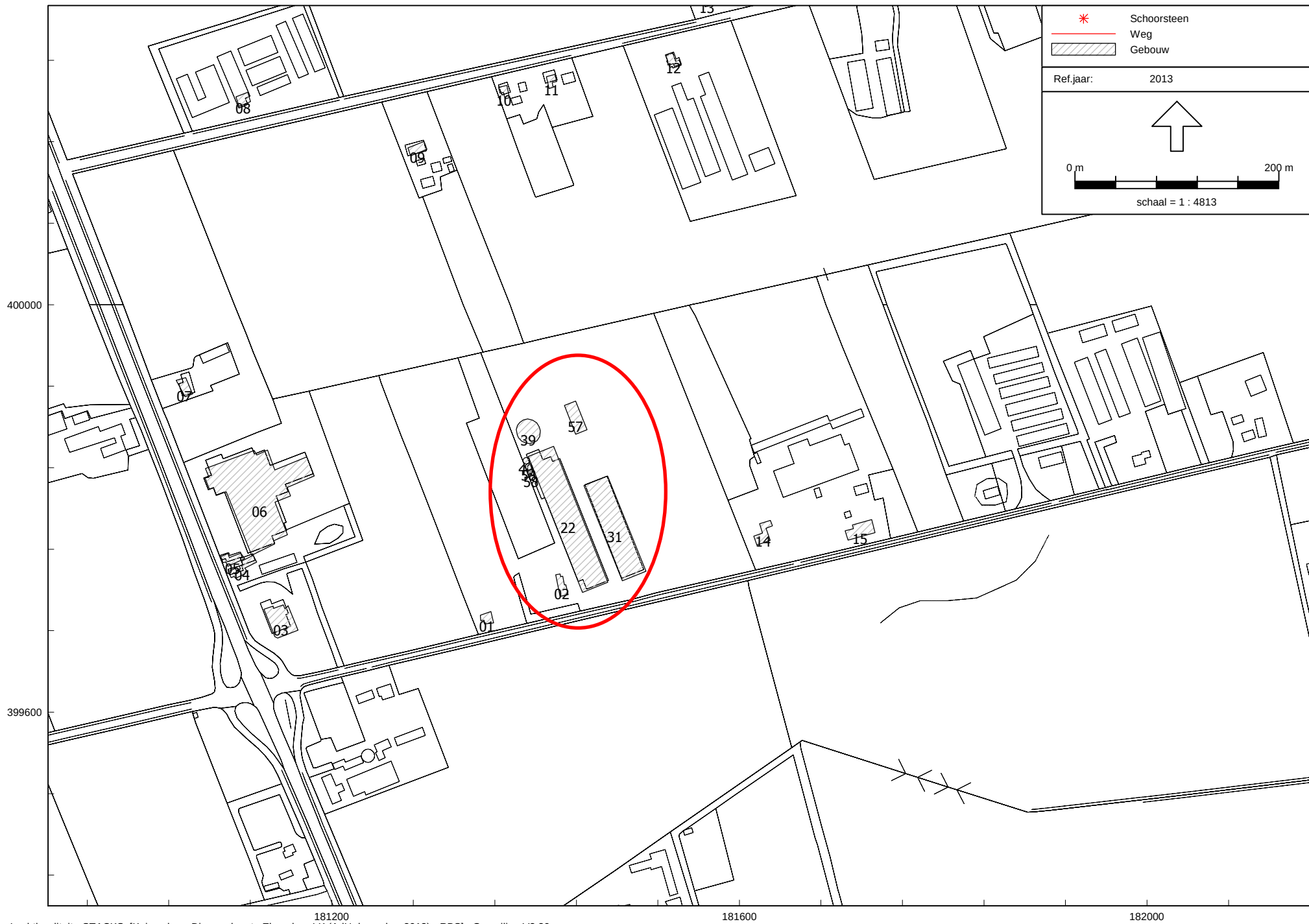


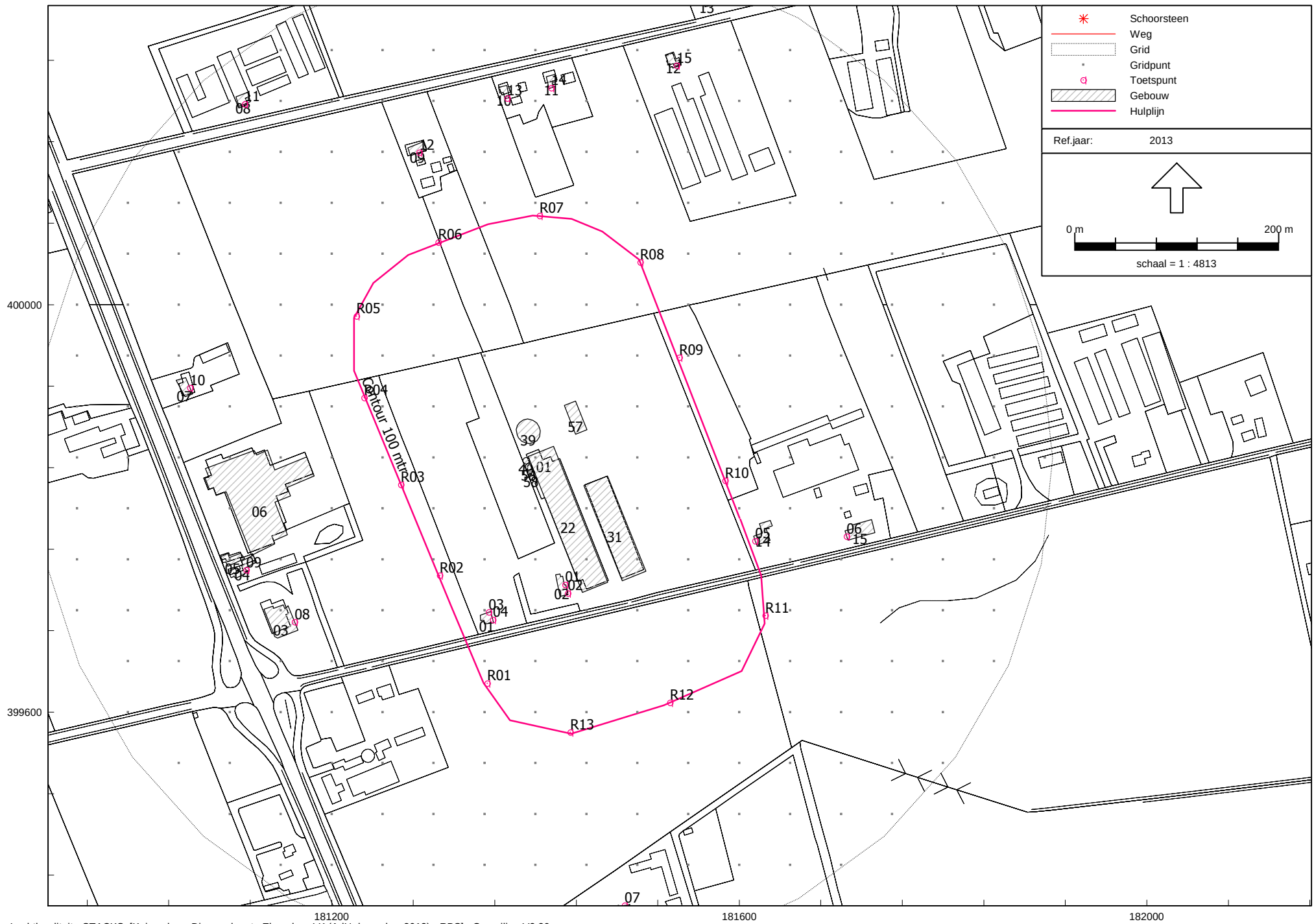
ing. D.J. Sanders

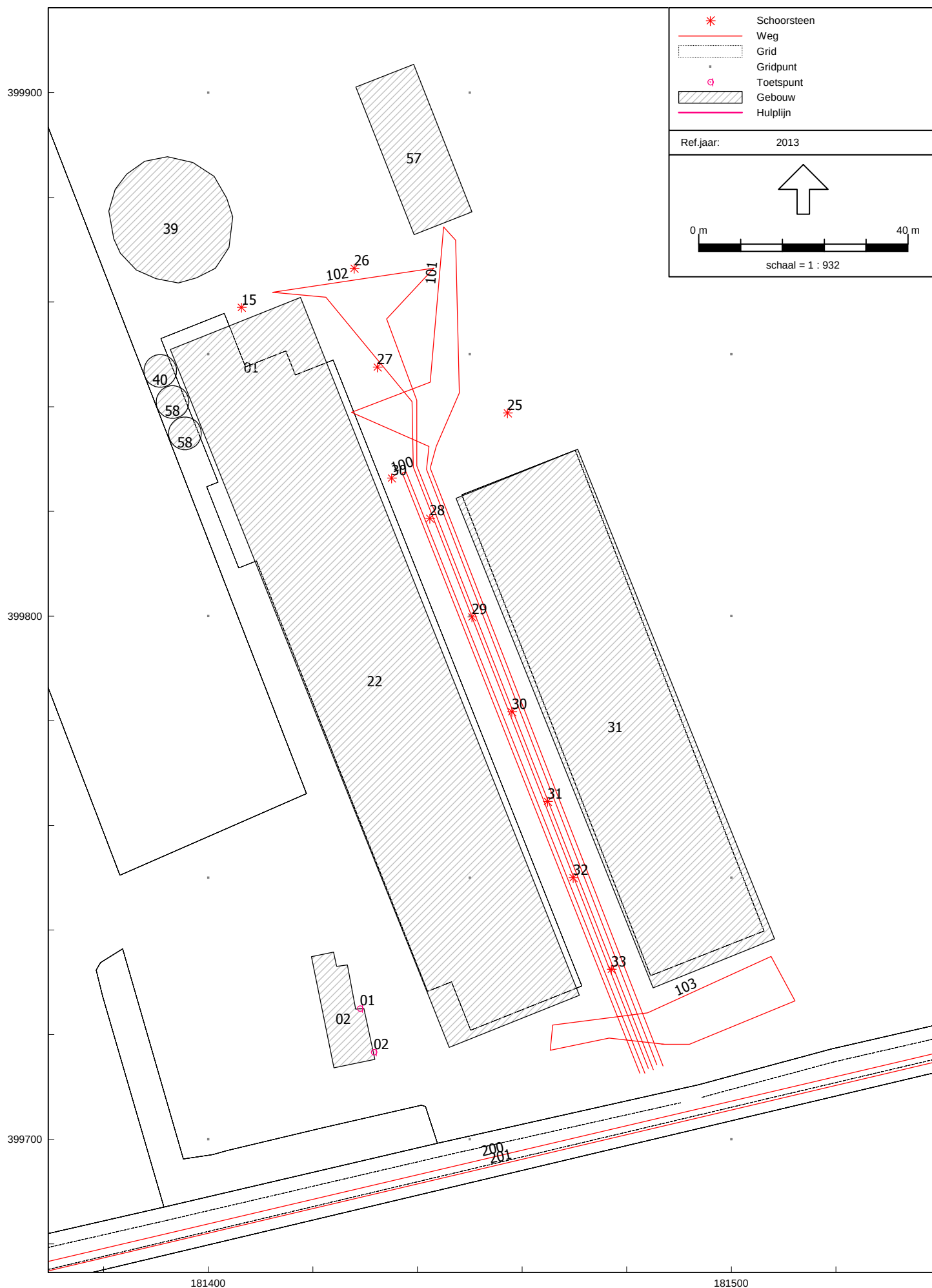
ing. F.A.M. Greiving

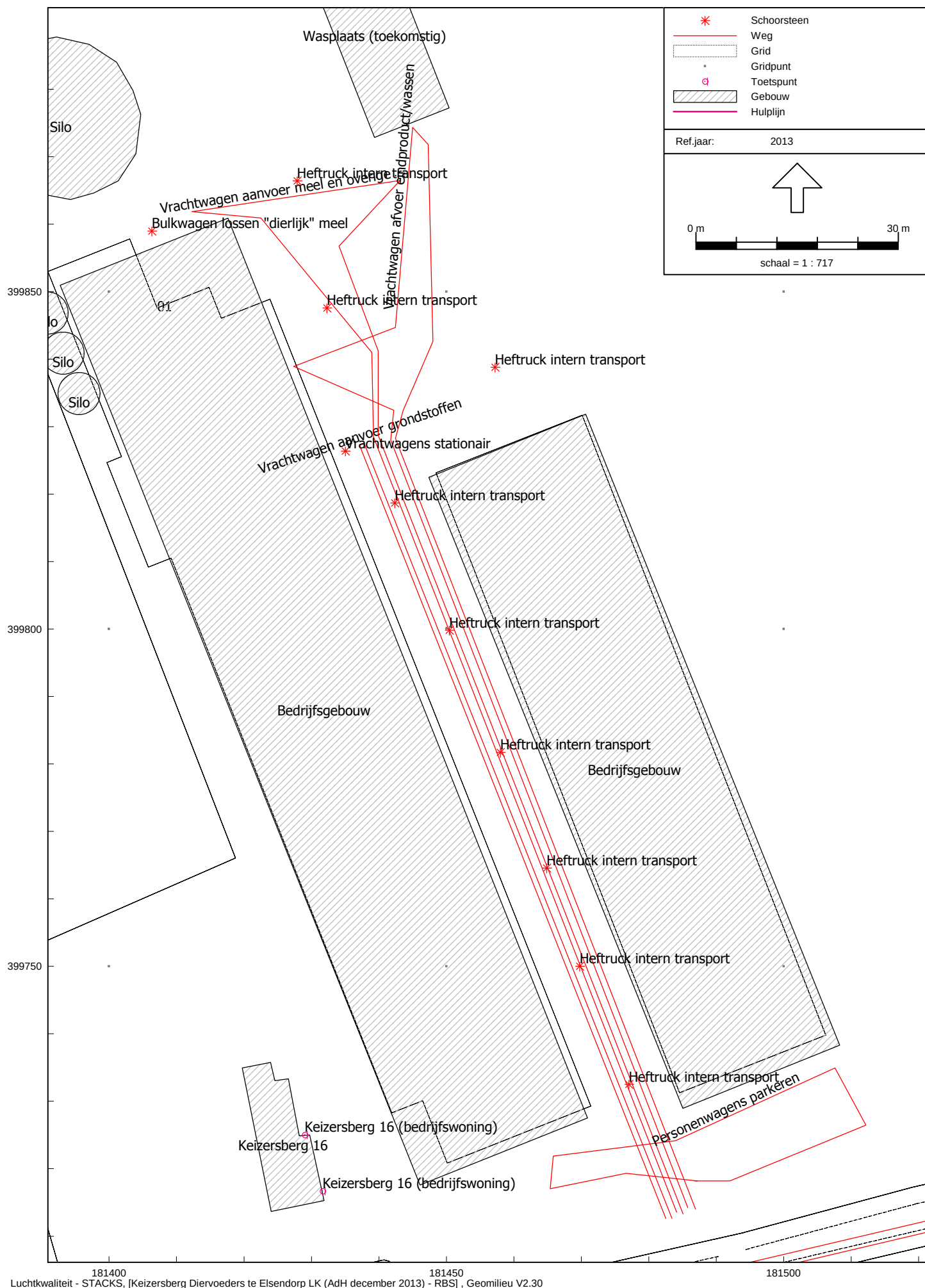
The image features a solid blue background with three concentric white circles. The circles are centered on the right side of the frame, with the largest circle spanning most of the width. The word "Figuren" is written in a white, sans-serif font, oriented vertically within the smallest, innermost circle.

Figuren

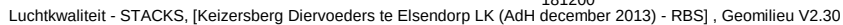


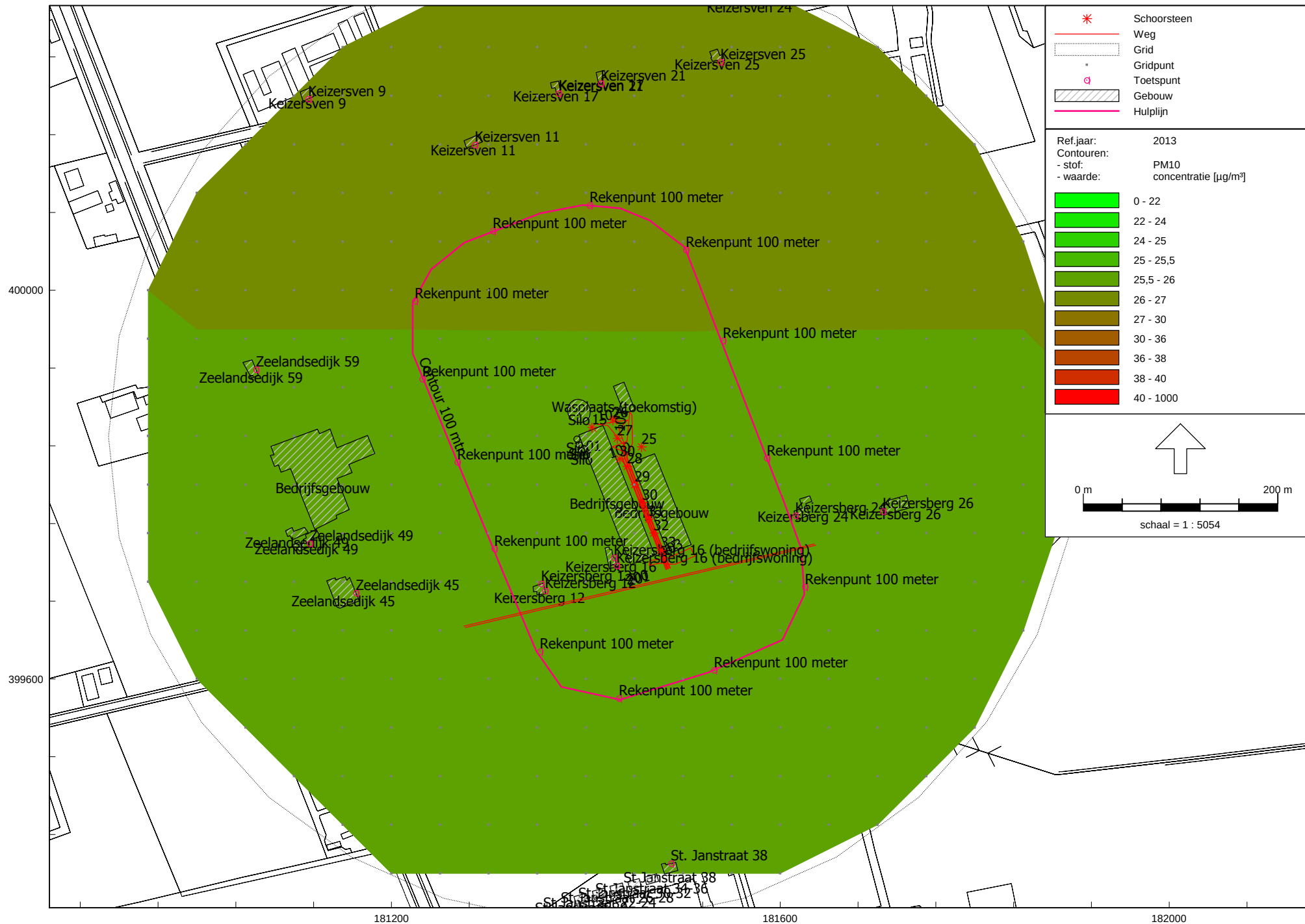


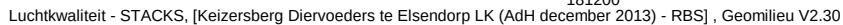












The image features a solid blue background with three concentric white circles. The circles are centered in the lower right quadrant of the frame. The largest circle is the outermost, followed by a medium-sized circle, and then a small circle at the very center. The text 'Bijlagen' is written in a dark blue, sans-serif font and is positioned within the white space of the smallest circle.

Bijlagen

Onderzoek Luchtkwaliteit Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp**S.12.233.02****Bijlage 1a****Gebruik diesel gedreven hefrucks op het terrein van de inrichting**

Bron	Bedrijfstijd				Specificaties	Emissie *			
	bedrijfstijd per stuk uur/dag	aantal stuks	aantal dagen	totale bedrijfstijd uur		Emissie PM ₁₀ g/kWh	Emissie NO _x g/kWh	PM ₁₀ emissie totaal kg	NO _x emissie totaal kg
Heftruck diesel (2,5 ton)	9	1	260	2340	45	0,13	5,00	13,689	526,500

Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt gesteld dat 1 van de 3 hefrucks in de dagperiode 9 uren continu op het terrein van de inrichting in werking is t.b.v. intern transport tussen vriescellen, magazijnen en werkplaats (bestaande gebouwen).

Er wordt uitgegaan van een 7-daagse werkweek. Voor de gemiddelde bedrijfssituatie op jaarbasis wordt er vanuit gegaan dat de 3 hefrucks gezamenlijk per dag gedurende 9 uur in bedrijf zijn (dagperiode).

Emissie per deelbron voor de mobiele werktuigen

Aantal deelbronnen	Emissie per deelbron (kg/s)	
	PM ₁₀	NO _x
9	0,00000005	0,00000185

Stationaire bronnen

Bron	Bedrijfstijd				Specificaties	Emissie *			
	bedrijfstijd per stuk uur/dag	aantal stuks	aantal dagen	totale bedrijfstijd uur		Emissie PM ₁₀ g/kWh	Emissie NO _x g/kWh	PM ₁₀ emissie totaal kg	NO _x emissie totaal kg
Vrachtwagen stationair ¹⁾	0,07	15	260	260	240	0,13	5,00	8,112	311,997

1) : Er wordt vanuit gegaan dat maximaal 15 vrachtwagens (route 100) tijdens het aanleveren van grondstoffen ieder 4 minuten stationair draaien tijdens het lossen.

Emissie per deelbron voor de stationaire bronnen

Werktuig	Aantal deelbronnen	Emissie per deelbron (kg/s)	
		PM ₁₀	NO _x
Vrachtwagen stationair	1	0,00000026	0,00000989

Luchtfilterinstallatie bij vullen meelsilo's

Bron	Bedrijfstijd				Specificaties	Emissie *	
	bedrijfstijd per stuk uur/dag	aantal stuks	aantal dagen	totale bedrijfstijd uur		Emissie PM ₁₀ mg/m ₀ ³	PM ₁₀ emissie totaal kg/s
Meel silo's filter	0,5	4	260	520	1200	5,00	0,00000010

* Referentie:

Voor de emissie van fijn stof PM10 is aangesloten bij de emissie-eisen in de Nederlandse emissie richtlijn lucht (NeR).

* Referentie:

Emissie van de vrachtwagens en hefrucks is gebaseerd op:

Directive 05/55/EC van de Europese unie van 2005. The emission standards applying to all motor vehicles with a "technically permissible maximum laden mass" over 3,500 kg, equipped with compression ignition engines or positive ignition natural gas or LPG engines.

Tabel 1: EU Emission Standards for Heavy Duty Diesel Engines: uitgaande van Euro III klasse.

Tabel 2: Emission Standards for Diesel and gas engines, ETC test g/kWh: uitgaande van Euro III klasse vanaf 2000.

Er wordt vanuit gegaan dat 10% van de berekende uitstoot van stikstofoxide NO_x uit stikstofdioxide NO₂ bestaat.

* Referentie:

Voor de emissie van fijn stof PM10 is aangesloten bij de emissie-eisen in de Nederlandse emissie richtlijn lucht (NeR).

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	AdH / M. Greiving
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	mgr op 11-12-2013
Laatst ingezien door	mgr op 18-12-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Referentiejaar	2013
GCN referentiepunt	X: 181390.24 Y: 399838.01
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	N02, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	0.16
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Emis PM10	Emis NOx	%NO2	Bedr. uren	Ext.diam.	Int.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Groep
15	Bulkwagen lossen "dierlijk" meel	181406,34	399858,97	1,50	0,00000010	0,00000000	5,00	8760,00	0,40	0,30	0,10	285,0	0,00	
25	Heftruck intern transport	181457,20	399838,81	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
26	Heftruck intern transport	181427,89	399866,43	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
27	Heftruck intern transport	181432,30	399847,58	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
28	Heftruck intern transport	181442,34	399818,68	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
29	Heftruck intern transport	181450,42	399799,83	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
30	Heftruck intern transport	181458,01	399781,71	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
31	Heftruck intern transport	181464,87	399764,57	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
32	Heftruck intern transport	181469,77	399750,00	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
33	Heftruck intern transport	181477,05	399732,49	1,50	0,00000005	0,00000185	10,00	8760,00	0,30	0,20	0,10	285,0	0,00	
30	Vrachtwagens stationair	181435,03	399826,38	1,50	0,00000026	0,00000989	10,00	8760,00	1,50	1,00	0,10	285,0	0,00	

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	Lengte	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp
100	Vrachtwagen aanvoer grondstoffen	Verdeling	Normaal	247,78	10	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	285,0
102	Vrachtwagen aanvoer meel en overige	Verdeling	Normaal	369,48	10	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	285,0
101	Vrachtwagen afvoer eindproduct/wassen	Verdeling	Normaal	359,21	10	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	285,0
200	Vrachtwagens totaal	Verdeling	Normaal	370,40	35	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	285,0
201	Personenwagens totaal	Verdeling	Normaal	370,47	50	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	285,0
103	Personenwagens parkeren	Verdeling	Normaal	107,91	10	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,10	285,0

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)
100	0,00	0,00	1.00	15,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
102	0,00	0,00	1.00	5,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
101	0,00	0,00	1.00	43,00	7,36	1,74	0,58	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
200	0,00	0,00	1.00	63,00	7,36	1,74	0,58	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
201	0,00	0,00	1.00	68,00	4,65	--	5,51	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,75	3,75	3,75
103	0,00	0,00	1.00	68,00	4,65	--	5,51	100,00	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,75	3,75	3,75

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
201	3,75	3,75	3,75	3,75	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	--	--	--
103	3,75	3,75	3,75	3,75	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	--	--	--

Model: RBS
 Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
201	--	3,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
103	--	3,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
101	--	--	--	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
200	--	--	--	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64
201	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
103	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	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)
100	1,25	1,25	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102	0,42	0,42	0,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
101	3,16	3,16	3,16	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
200	4,64	4,64	4,64	1,10	1,10	1,10	1,10	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
201	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
103	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H13)	Bus(H14)	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)	Stagnatie(H5)
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
201	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
103	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
100	0	0	0	0	0	0
102	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0
201	0	0	0	0	0	0
103	0	0	0	0	0	0

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-aantal	Y-aantal	Vormpunten	DeltaX	DeltaY
01	grid	181907,40	399849,14	21	21	30	50	50

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp

Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	Keizersberg 16 (bedrijfswoning)	181429,02	399725,04
02	Keizersberg 16 (bedrijfswoning)	181431,65	399716,71
03	Keizersberg 12	181354,10	399698,10
04	Keizersberg 12	181358,15	399690,70
05	Keizersberg 24	181615,56	399768,14
06	Keizersberg 26	181705,36	399772,60
07	St. Janstraat 38	181487,61	399410,21
08	Zeelandsedijk 45	181163,56	399688,67
09	Zeelandsedijk 49	181116,16	399739,47
10	Zeelandsedijk 59	181060,87	399918,50
11	Keizersven 9	181114,63	400196,86
12	Keizersven 11	181285,93	400149,50
13	Keizersven 17	181372,15	400202,65
14	Keizersven 21	181415,38	400212,74
15	Keizersven 25	181538,56	400234,77
R06	Rekenpunt 100 meter	181304,51	400061,18
R05	Rekenpunt 100 meter	181224,26	399988,76
R13	Rekenpunt 100 meter	181434,15	399580,21
R04	Rekenpunt 100 meter	181231,94	399908,55
R03	Rekenpunt 100 meter	181267,85	399823,26
R01	Rekenpunt 100 meter	181352,78	399628,32
R02	Rekenpunt 100 meter	181306,01	399734,23
R07	Rekenpunt 100 meter	181404,02	400087,36
R08	Rekenpunt 100 meter	181502,93	400041,65
R09	Rekenpunt 100 meter	181541,17	399948,12
R10	Rekenpunt 100 meter	181586,21	399827,29
R11	Rekenpunt 100 meter	181625,41	399694,84
R12	Rekenpunt 100 meter	181531,95	399609,29

L.K. Keizersberg Diervoeders Elsendorp B.V. te Elsendorp
Invoergegevens rekenmodel

S.12.233.02
Bijlage 1

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Vormpunten
01	Keizersberg 12	181356,18	399698,73	8,00	6
02	Keizersberg 16	181431,86	399715,28	5,00	8
03	Zeelandsedijk 45	181146,97	399672,78	8,00	9
04	Zeelandsedijk 49	181101,29	399731,96	8,00	15
05	Zeelandsedijk 49	181091,08	399752,65	8,00	8
06	Bedrijfsgebouw	181121,37	399753,95	6,00	20
07	Zeelandsedijk 59	181056,12	399909,69	8,00	4
08	Keizersven 9	181109,11	400194,64	8,00	4
09	Keizersven 11	181274,69	400153,87	8,00	4
10	Keizersven 17	181363,71	400213,44	8,00	6
11	Keizersven 21	181410,49	400223,86	8,00	6
12	Keizersven 25	181530,46	400235,19	8,00	10
13	Keizersven 24	181566,36	400292,49	8,00	6
14	Keizersberg 24	181614,12	399772,77	8,00	8
15	Keizersberg 26	181703,80	399778,08	8,00	6
16	St Janstraat 38	181492,55	399411,40	8,00	6
17	St Janstraat 34-36	181472,76	399399,63	8,00	4
18	St Janstraat 30-32	181457,08	399386,70	8,00	4
19	St Janstraat 26-28	181424,67	399386,87	8,00	4
20	St Janstraat 22-24	181419,19	399385,02	8,00	4
21	St Janstraat 20	181387,58	399376,12	8,00	4
31	Bedrijfsgebouw	181470,63	399831,84	7,00	4
57	Wasplaats (toekomstig)	181439,27	399905,44	8,00	4
39	Silo	181387,85	399886,90	13,00	17
40	Silo	181393,95	399846,84	13,00	30
58	Silo	181396,31	399840,89	13,00	30
58	Silo	181398,67	399834,91	13,00	30
22	Bedrijfsgebouw	181392,77	399850,95	7,00	4

Model: RBS
Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK (AdH december 2013) - Keizersberg Diervoeders te Elsendorp LK
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO H
01	Contour 100 mtr	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Resultaten voor model: RBS
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2013

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
R01	Rekenpunt 100 meter	181352,78	399628,32	21,5	21,0	0,5	0
R02	Rekenpunt 100 meter	181306,01	399734,23	21,6	21,0	0,6	0
R03	Rekenpunt 100 meter	181267,85	399823,26	21,4	21,0	0,4	0
R04	Rekenpunt 100 meter	181231,94	399908,55	21,3	21,0	0,3	0
R05	Rekenpunt 100 meter	181224,26	399988,76	21,3	21,0	0,3	0
R06	Rekenpunt 100 meter	181304,51	400061,18	19,1	18,8	0,3	0
R07	Rekenpunt 100 meter	181404,02	400087,36	19,1	18,8	0,3	0
R08	Rekenpunt 100 meter	181502,93	400041,65	19,4	18,8	0,6	0
R09	Rekenpunt 100 meter	181541,17	399948,12	22,1	21,0	1,1	0
R10	Rekenpunt 100 meter	181586,21	399827,29	22,1	21,0	1,1	0
R11	Rekenpunt 100 meter	181625,41	399694,84	21,5	21,0	0,5	0
R12	Rekenpunt 100 meter	181531,95	399609,29	21,4	21,0	0,4	0
R13	Rekenpunt 100 meter	181434,15	399580,21	21,3	21,0	0,3	0
01	Keizersberg 16 (bedrijfs)	181429,02	399725,04	22,5	21,0	1,5	0
02	Keizersberg 16 (bedrijfs)	181431,65	399716,71	22,4	21,0	1,4	0
03	Keizersberg 12	181354,10	399698,10	21,8	21,0	0,8	0
04	Keizersberg 12	181358,15	399690,70	21,8	21,0	0,8	0
05	Keizersberg 24	181615,56	399768,14	21,7	21,0	0,7	0
06	Keizersberg 26	181705,36	399772,60	21,4	21,0	0,4	0
07	St. Janstraat 38	181487,61	399410,21	21,1	21,0	0,1	0
08	Zeelandsedijk 45	181163,56	399688,67	21,2	21,0	0,2	0
09	Zeelandsedijk 49	181116,16	399739,47	21,2	21,0	0,2	0
10	Zeelandsedijk 59	181060,87	399918,50	21,1	21,0	0,1	0
11	Keizersven 9	181114,63	400196,86	18,9	18,8	0,1	0
12	Keizersven 11	181285,93	400149,50	19,0	18,8	0,2	0
13	Keizersven 17	181372,15	400202,65	19,0	18,8	0,2	0
14	Keizersven 21	181415,38	400212,74	19,0	18,8	0,2	0
15	Keizersven 25	181538,56	400234,77	19,0	18,8	0,2	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 Resultaten voor model: RBS
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2013

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
R01	Rekenpunt 100 meter	181352,78	399628,32	25,8	25,8	0,0	18
R02	Rekenpunt 100 meter	181306,01	399734,23	25,8	25,8	0,0	18
R03	Rekenpunt 100 meter	181267,85	399823,26	25,8	25,8	0,0	18
R04	Rekenpunt 100 meter	181231,94	399908,55	25,8	25,8	0,0	18
R05	Rekenpunt 100 meter	181224,26	399988,76	25,8	25,8	0,0	18
R06	Rekenpunt 100 meter	181304,51	400061,18	26,8	26,8	0,0	21
R07	Rekenpunt 100 meter	181404,02	400087,36	26,8	26,8	0,0	21
R08	Rekenpunt 100 meter	181502,93	400041,65	26,8	26,8	0,0	21
R09	Rekenpunt 100 meter	181541,17	399948,12	25,8	25,8	0,0	18
R10	Rekenpunt 100 meter	181586,21	399827,29	25,8	25,8	0,0	18
R11	Rekenpunt 100 meter	181625,41	399694,84	25,8	25,8	0,0	18
R12	Rekenpunt 100 meter	181531,95	399609,29	25,8	25,8	0,0	18
R13	Rekenpunt 100 meter	181434,15	399580,21	25,8	25,8	0,0	18
01	Keizersberg 16 (bedrijfs)	181429,02	399725,04	25,9	25,8	0,1	19
02	Keizersberg 16 (bedrijfs)	181431,65	399716,71	25,9	25,8	0,1	19
03	Keizersberg 12	181354,10	399698,10	25,8	25,8	0,0	18
04	Keizersberg 12	181358,15	399690,70	25,8	25,8	0,0	18
05	Keizersberg 24	181615,56	399768,14	25,8	25,8	0,0	18
06	Keizersberg 26	181705,36	399772,60	25,8	25,8	0,0	18
07	St. Janstraat 38	181487,61	399410,21	25,8	25,8	0,0	18
08	Zeelandsedijk 45	181163,56	399688,67	25,8	25,8	0,0	18
09	Zeelandsedijk 49	181116,16	399739,47	25,8	25,8	0,0	18
10	Zeelandsedijk 59	181060,87	399918,50	25,8	25,8	0,0	18
11	Keizersven 9	181114,63	400196,86	26,8	26,8	0,0	21
12	Keizersven 11	181285,93	400149,50	26,8	26,8	0,0	21
13	Keizersven 17	181372,15	400202,65	26,8	26,8	0,0	21
14	Keizersven 21	181415,38	400212,74	26,8	26,8	0,0	21
15	Keizersven 25	181538,56	400234,77	26,8	26,8	0,0	21

