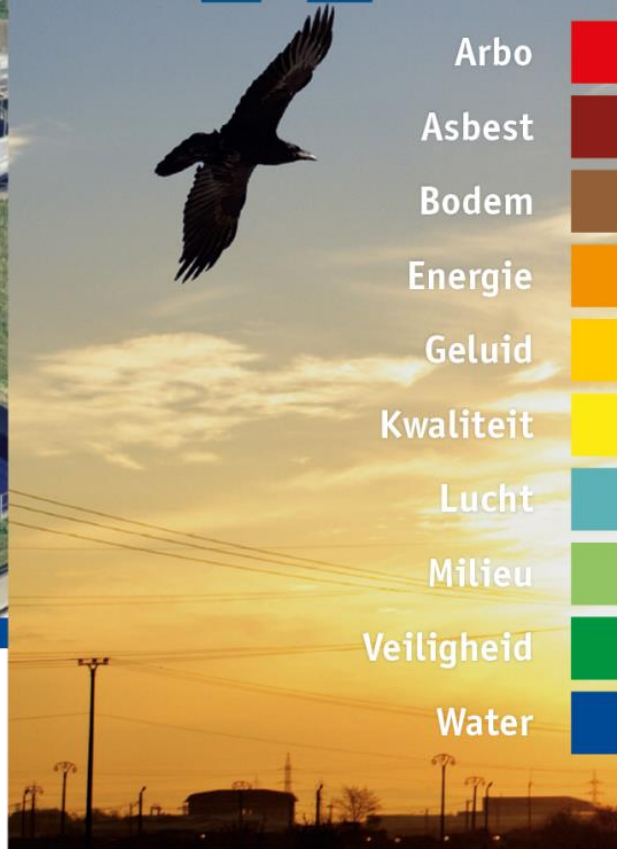


www.kwa.nl



Onderzoek Luchtkwaliteit Raijmakers Transport B.V. te Asten

KwA
bedrijfs **A** adviseurs



Arbo
Asbest
Bodem
Energie
Geluid
Kwaliteit
Lucht
Milieu
Veiligheid
Water



Compliance
Duurzaamheid
Realisatie
Procestechniek
Interim-ondersteuning



Rapportnummer 3706610DR03
Datum 21 september 2017

Relatienummer 0946.12

ADVISEUR

Ing. R. Trenning

OPDRACHTGEVER

BügelHajema

AUTEUR(S)

Ing. R. Trenning



BEWERKT RTR/amv
GECONTROLEERD 12 juli 2017
INITIALEN LVD
PARAAF



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.
Regentesselaan 2
Postbus 1526
3800 BM Amersfoort

t 033 422 13 10/71
f 033 422 13 99
e milieu@kwa.nl
Rabobank Amersfoort
NL86RABO0372977669
KvK Gooi en Eemland 32069286

www.kwa.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Aanpak van het onderzoek	5
3	Te onderzoeken componenten	6
3.1	Componenten	6
3.2	Regelgeving	6
4	Uitgangspunten	8
4.1	Beschrijving locatie	8
4.2	Kwantificering emissie	8
5	Berekeningen	10
5.1	Rekenmethode	10
5.2	Berekeningen	10
5.3	Resultaten	10
6	Conclusie	13
 BIJLAGEN		
1	Ligging Bedrijf	
2	Invoergegevens rekenmodel	
3	Overzicht rekenmodel	

1 Inleiding

In opdracht van de BügelHajema B.V. heeft KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (verder KWA) een onderzoek uitgevoerd naar de emissie van fijn stof in de omgeving van Raijmakers Transport te Asten. Het onderzoek is nodig ten behoeve van de onderbouwing van het Bestemmingsplan dat BügelHajema aan het opstellen is.

Ten tijde van de vergunningaanvraag in het kader van de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) van Raijmakers Transport is in 2007 een globaal onderzoek naar de verspreiding van fijn stof uitgevoerd. Nu is gevraagd een gedetailleerd onderzoek uit te voeren met actuele gegevens en achtergrondconcentraties.

Voor Raijmakers Transport zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd conform het Nieuw Nationaal Model (NNM). De uitkomsten hiervan zijn getoetst aan de grenswaarden uit de bepalingen uit hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

2 Aanpak van het onderzoek

Het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd conform de aanbevelingen uit de meest recente versie van de 'Handreiking Meten en Rekenen Luchtkwaliteit'. Deze methode hanteert, bij de beoordeling van de emissies ten gevolge van inrichtingen, het volgende stappenplan:

1. Vaststellen onderzoeksvraag
2. Bepalen onderzoeksgebied
3. Bepalen uitgangspunten
4. Vaststellen onderzoeksmethode
5. Verzamelen benodigde invoergegevens
6. Vaststellen en beoordelen concentraties

In hoofdstuk 3 van voorliggend onderzoek is het wettelijk kader weergegeven dat van toepassing is op Raijmakers Transport. Hierop is de onderzoeksvraag uit stap 1 gebaseerd.

In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten van de te onderzoeken emissiepunten weergegeven, dit betreft de uitgangspunten die in stap 3 zijn gehanteerd.

Hoofdstuk 5 beschrijft de stappen 2, 4, 5 en 6 van het bovengenoemde stappenplan. Hierin zijn de berekeningen, de berekeningsresultaten en de beoordeling van de situatie opgenomen.

3 Te onderzoeken componenten

3.1 Componenten

In de Wet milieubeheer zijn grens- dan wel streefwaarden opgenomen voor de volgende componenten:

- SO₂
- NO₂ en NO_x
- PM₁₀ (fijn stof) en PM_{2.5} (zeer fijn stof)
- Pb (lood)
- CO
- Benzeen
- Ozon (O₃)
- Arseen, Cadmium, Nikkel en Benzopyreen

Raijmakers Transport is een bedrijf waar alleen fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2.5}) mogelijk tot een overschrijding van de wettelijke grenswaarden leiden. Daarom richt het onderzoek zich alleen op de verspreiding van deze componenten.

3.2 Regelgeving

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) vervallen. Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in AMvB's en ministeriële regelingen.

Voor fijn stof (PM₁₀) zijn in de 'Wet luchtkwaliteit' de grenswaarden opgenomen die zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: grenswaarden fijn stof

Component	Concentratie (µg/m ³)	Omschrijving
PM ₁₀	40	Jaargemiddelde concentratie
PM ₁₀	50	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden
PM _{2.5}	25	Jaargemiddelde concentratie

Op 15 november 2007 is ook de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit' in werking getreden. In deze regeling is vastgelegd op welke manier luchtkwaliteitsonderzoeken moeten worden uitgevoerd. In voorliggend onderzoek is aangesloten bij de randvoorwaarden van deze regeling.

De gehanteerde rekenmodule (Stacks) is een van de goedgekeurde rekenmethoden voor het uitvoeren van berekeningen volgens het Nieuw Nationaal Model (NNM), die is aangegeven in de regeling.

Op 19 december 2008 zijn het zogenaamde 'toepasbaarheidsbeginsel' en het 'blootstellingcriterium' toegevoegd aan de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit.

De belangrijkste gevolgen hiervan zijn dat er:

- geen beoordeling is van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling is van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier geldt de arbeidsomstandighedenwetgeving);

Uitzondering zijn publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of het bedrijfsterrein;

- geen beoordeling is 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. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal en uur) significant is. Een plaats met significante blootstelling kan bijvoorbeeld een woning, school of sportterrein zijn. De luchtkwaliteit wordt daar met behulp van metingen of berekeningen vastgesteld. Dat dient op een zodanige manier te gebeuren dat ter plaatse een representatief beeld van de luchtkwaliteit ontstaat. Om dat te bereiken wordt in de regeling een aantal concrete aanwijzingen gegeven. De strekking daarvan is dat de luchtkwaliteit op een verstandige manier wordt bepaald, dat wil zeggen dat geen locatie specifieke waarde wordt bepaald, maar een waarde die representatief kan worden geacht voor de blootstelling ter plaatse. Op plaatsen waar geen sprake is van significante blootstelling wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld.

Het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' (luchtkwaliteitseisen), verder te noemen het Besluit NIBM, legt vast wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Dat is het geval wanneer aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) veroorzaakt, die niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 microgram/ m^3 voor zowel PM_{10} als NO_2 . Als de toename voor één of beide stoffen hoger is, dan is de bijdrage van het project wél in betekende mate.

4 Uitgangspunten

4.1 Beschrijving locatie

Raijmakers Transport B.V. ligt aan de Kanaalweg 4 in Asten. Het vormt samen met Brandenburch B.V. en Raijmakers Beton aan de noordkant van de Zuid-Willemsvaart die tussen de woonkernen Asten en Someren ligt, bedrijventerrein Kanaalweg. Aan de overkant van het kanaal ligt het meer grootschalige bedrijventerrein Sluis XI/Half Elfje in de gemeente Someren.

In de vergunningaanvraag van Raijmakers Transport uit 2007 is al rekening gehouden met een uitbreiding van het terrein van het bedrijf in noordwestelijke richting. Op het terrein worden stortvakken gecreëerd waar ruimte is voor onder andere bouw- en sloopafval, puin, grond, hout, tuinafval en glas. Tevens worden op de locatie een puinbreker, een grondzeef, een tuinafvalzeef en een houtshredder ingezet.

Bij Raijmakers wordt rekening gehouden met een flexibele indeling van het terrein, de stortvakken worden vergroot wanneer er meer aanvoer is van bepaalde stoffen. Ook kunnen de zeven en de shredders naar behoefte van plaats veranderen.

4.2 Kwantificering emissie

4.2.1 Verkeer

Uit het akoestisch rapport bij de vergunningaanvraag van 2007 zijn de aantallen bezoekende vrachtwagens gemodelleerd. In het onderzoek is aangegeven dat het de verwachting is, dat het bedrijf na uitbreiding per etmaal door circa 56 vrachtwagens wordt bezocht. In het rekenmodel is dit gemodelleerd door de 56 vrachtwagens een ronde over het terrein te laten rijden met een gemiddelde snelheid van 30 kilometer per uur. Ook op de openbare weg is rekening gehouden met de emissie van de vrachtwagens tot de kruising van de Kanaalweg met de provinciale weg.

4.2.2 Emissiegegevens vaste emissiepunten

De gegevens van de vaste emissiepunten zijn gebaseerd op de gegevens die zijn gehanteerd bij de luchtkwaliteitsparagraaf van de in 2007 opgestelde vergunningaanvraag van Raijmakers.

Bij de vergunningaanvraag was een 'IPO luchtkwaliteitstoets PM10' gevoegd, waarin de emissievrachten per jaar zijn gebaseerd op de verwachte jaardoorzetten van de verschillende stoffen en kentallen afkomstig uit diverse standaardpublicaties.

In overleg met het bevoegd gezag zijn de destijds gehanteerde stofklassen nog eens tegen het licht gehouden. Op basis daarvan is nu gerekend met de worst case situatie dat niet alle opgeslagen stoffen bevochtigd worden. Dit betekent dat de emissies van de oppervlaktebronnen niet meer in stuifklasse S4 vallen, maar in stuifklasse S3. De emissies fijn stof zijn in stuifklasse S3 een factor 20 keer zo groot dan in stuifklasse S4.

Tevens is aan de nu uitgevoerde berekeningen de berekening van zeer fijn stof toegevoegd. Op basis van de publicatie 'Deeltjesgrootteverdeling van geëmitteerd fijn stof bij industriële bronnen', TNO-rapport 2006-A-R0290/B is een (worst case) factor 0.5 afgeleid voor de verhouding tussen de fractie zeer fijn stof en de totale hoeveelheid fijn stof.

In tabel 4.1 zijn de emissies bepaald op de jaardoorzetten.

De bronnummers 2, 5, 6, 8, 10, 13 en 20 zijn in het rekenmodel verwerkt als oppervlaktebronnen. De overige emissiepunten betreffen puntbronnen.

Tabel 4.1: gegevens vaste emissiepunten

Bron nummer	activiteit	aantal ton per jaar	Fijn stof (PM ₁₀)			Zeer fijn stof (PM _{2.5})		hoogte	Oppervlak
			g/ton kental	g/jaar	kg/s	g/jaar	kg/s		
1	granuleren	100000	0,27	27000	8,56E-07	13500	4,28E-07	4	n.v.t.
2	op- en overslag puin/granulaat	100000	10	1000000	3,17E-05	500000	1,58E-05	10	5000
5	opslaan gemengd BSA	500	10	5000	1,58E-07	2500	7,92E-08	5	500
6	opslaan teerasfalt	5000	10	50000	1,58E-06	25000	7,92E-07	10	333
8	opslaan zand	25000	10	250000	7,97E-06	125000	3,96E-06	10	1250
10	opslaan (gezeefde) grond	25000	10	250000	7,92E-06	125000	3,96E-06	10	1250
11	zeven grond	25000	1,1	27500	8,72E-07	13750	4,36E-07	3	n.v.t.
13	opslaan hout	6000	10	60000	1,90E-06	30000	9,51E-07	5	2000
14	shredderen hout	6000	0,27	1620	5,13E-08	810	2,56E-08	3	n.v.t.
20	opslaan tuinafval	10000	10	100000	3,17E-06	50000	1,58E-06	3	3333
21	zeven tuinafval	10000	1,1	11000	3,48E-07	5500	1,74E-07	3	n.v.t.

5 Berekeningen

5.1 Rekenmethode

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de rekenmodule Stacks, zoals opgenomen in Geomilieu versie 4.30. Dit betreft de in 2017 verschenen versie, waarin de (meest actuele) achtergrondconcentraties zijn verwerkt. Het rekenhart is het door KEMA ontwikkelde Stacks. Het programma rekent conform het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarmee verspreidingsberekeningen dienen te worden uitgevoerd.

De berekeningen zijn voor PM₁₀ en PM_{2.5} uitgevoerd voor peiljaar 2017, waarbij voor de meteorologie de gegevens van de jaren 1995-2004 zijn gehanteerd.

5.2 Berekeningen

Met behulp van het rekenprogramma zijn de contouren bepaald. Voor de terreinruwheid is uitgegaan van de in het rekenprogramma opgenomen waarden. De ruwheidslengte bedraagt in de omgeving van het bedrijf 0,57 meter.

Voor PM₁₀ is in beginsel geen zeezoutcorrectie gehanteerd. De zeezoutcorrectie die op basis van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit' kan worden bepaald, wordt alleen gehanteerd indien er sprake is van een overschrijding van de jaargemiddelde norm.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van de berekeningen weergegeven. In bijlage 3 is een overzicht van het rekenmodel toegevoegd.

5.3 Resultaten

In bijlage 1 bij dit rapport zijn de invoergegevens en een plot van het rekenmodel opgenomen.

In figuur 1 zijn de contouren voor PM₁₀ weergegeven.

De achtergrondconcentratie in de omgeving van Raijmakers bedraagt 20 tot 22 µg/m³, het totaal bedraagt in de gemodelleerde worst case situatie buiten de terreingrens maximaal 26 µg/m³.

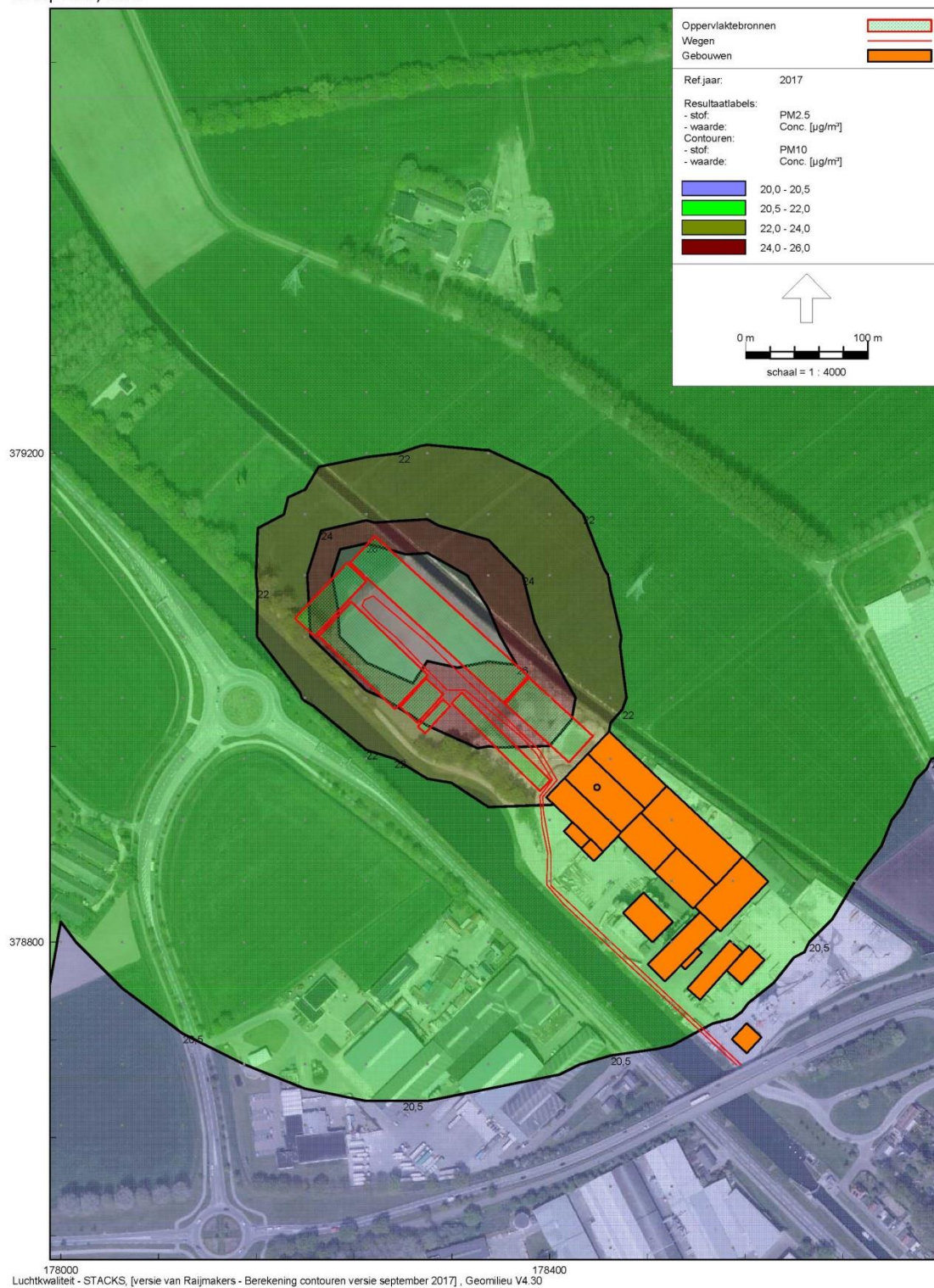
Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de eis ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ van 40 µg/m³.

Voor de eis ten aanzien van het aantal overschrijdingen per jaar van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ geldt, dat deze in de buurt van Raijmakers Transport voldoet aan de eis ten aanzien van het aantal malen dat het 24-uurgemiddelde per jaar mag worden overschreden. Ten zuidwesten van Raijmakers is het aantal malen dat de grenswaarde wordt overschreden maximaal 11 keer, tegen de norm van 35 keer.

Figuur 1: contouren PM₁₀

Figuur 1 -Contouren Fijn Stof
 Berekening contouren versie september 2017
 21 sep 2017, 10:49

KWA bedrijfsadviseurs B.V.



In figuur 2 zijn de contouren voor $PM_{2.5}$ weergegeven.

De achtergrondconcentratie in de omgeving van Raijmakers bedraagt $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, het totaal bedraagt in de gemodelleerde worst case situatie buiten de terreingrens maximaal $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de eis ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie voor $PM_{2.5}$ van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figuur 2: contouren $PM_{2.5}$

Figuur 2 - Contouren Zeer Fijn Stof
Berekening contouren versie september 2017
21 sep 2017, 10:35

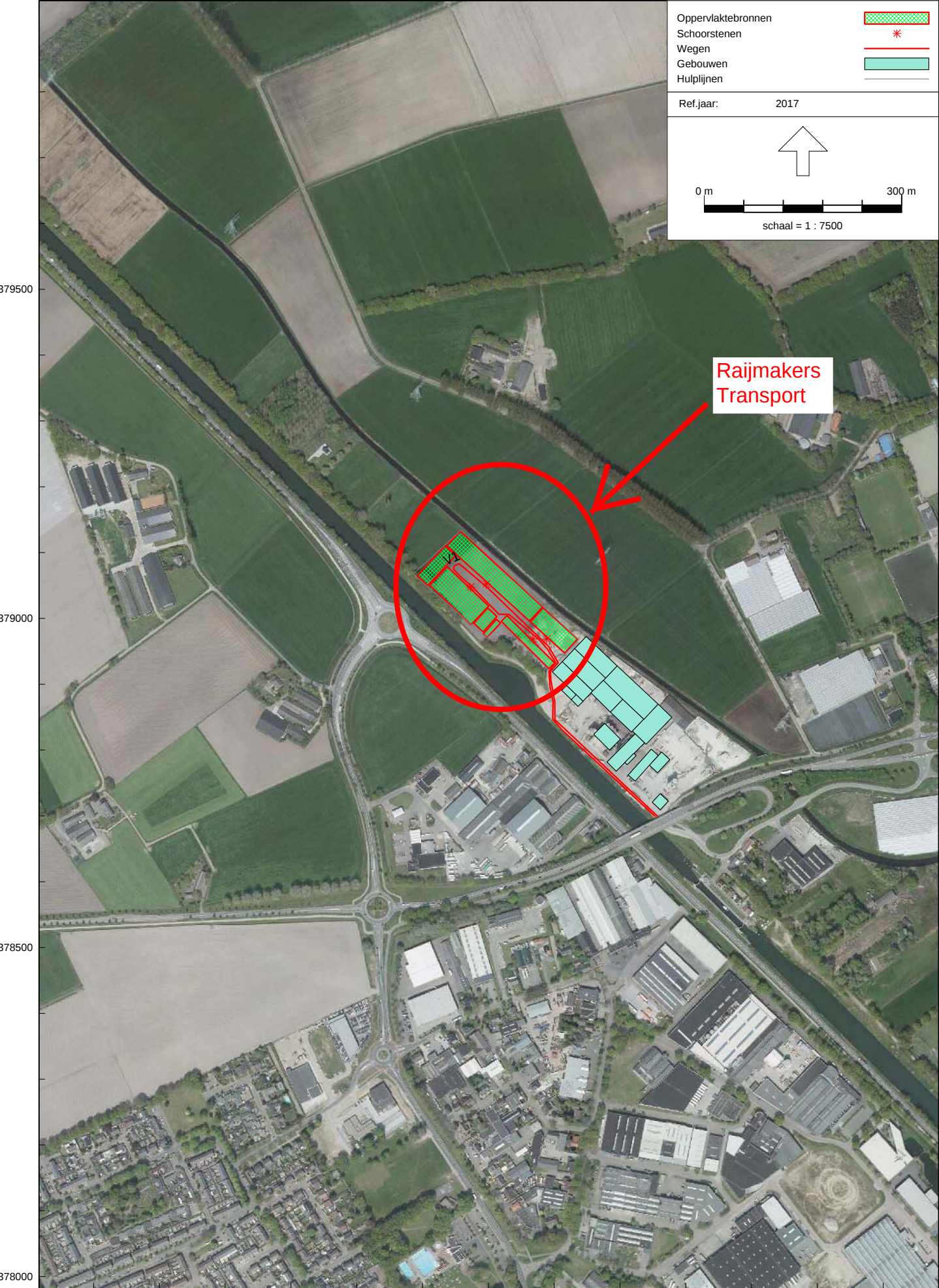
KWA bedrijfsadviseurs B.V.



6 Conclusie

Door Raijmakers Transport wordt aan de normstelling uit de wetgeving betreffende luchtkwaliteit voldaan.

Bijlage 1: Ligging Bedrijf



Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Model: Berekening contouren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Emis NOx	Emis PM10	Bedr. uren
02	Op- overslag puin / granulaat	10,00	178256,98	379132,32	0,00000000	0,00000159	8760,00
05	Opslaan gemengd BSA	5,00	178277,86	378992,46	0,00000000	0,00000016	8760,00
06	Opslaan teerasfalt	10,00	178298,16	378970,85	0,00000000	0,00000008	8760,00
08	Opslaan zand	10,00	178207,62	379050,10	0,00000000	0,00000040	8760,00
10	Opslaan gezeefde grond	10,00	178319,66	378995,57	0,00000000	0,00000040	8760,00
13	Opslaan hout	5,00	178435,49	378968,57	0,00000000	0,00000010	8760,00
20	Opslaan tuinafval	3,00	178210,96	379050,38	0,00000000	0,00000016	8760,00

Model: Berekening contouren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Flux	Gas temp	Warmte
01	Granuleren	178296,60	379052,07	4,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000086	0,00000000	0,100	285,0	0,000
11	Zeven grond	178367,49	378968,78	3,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000087	0,00000000	0,100	285,0	0,000
14	Shredderen Hout	178388,47	378968,78	3,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000005	0,00000000	0,100	285,0	0,000
21	Zeven Tuinafval	178272,75	379047,31	3,00	1,00	1,10	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100	285,0	0,000

Model: Berekening contouren
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Geb.bron	Bedr. uren
01	Nee	8760,00
11	Nee	8760,00
14	Nee	8760,00
21	Nee	8760,00

Model: Berekening contouren definitief
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Type	Wegtype	Breedte	Totaal aantal	%LV(D)
V1	Vrachtverkeer	178556,77	378699,63	178552,84	378699,63	25	1052,28	Verdeling	Normaal	7,00	56,00	--

Model: Berekening contouren definitief
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
V1	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00

Bijlage 3: Overzicht rekenmodel



www.kwa.nl



Dé partner voor het bedrijfsleven



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.

Regentesselaan 2, Postbus 1526
3800 BM Amersfoort

t 033 – 422 13 08

e info@kwa.nl

i www.kwa.nl