

Onderzoek luchtkwaliteit (fijnstof PM₁₀)

Opdrachtgever:

Le Sage Holding
Brielsedreef 54
4841 KS Prinsenbeek

Locatie van de inrichting:

Paardenhouderij aan de Leeuwerik 8 te Bavel

Kadastraal bekend:

Gemeente: Alphen-Chaam

Sectie: G

Nummer: 1222, 1223

Datum: 01-06-2010

Projectnummer: 05081.019

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. ALGEMEEN	4
2.1 Wet Luchtkwaliteit.....	4
2.2 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit	4
2.3 Onderzochte parameters	5
3. BEREKENING EN RESULTATEN.....	7
3.1 Berekeningen	7
3.2 Invoergegevens.....	7
3.3 Rekenresultaten	9
3.4 Emissie door mobiele verkeersbronnen	11
4. CONCLUSIES	12
BIJLAGEN:	
- Situatiekening	
- Bijlage 1: invoergegevens onderzoek luchtkwaliteit	
- Bijlage 2: rekenresultaten onderzoek luchtkwaliteit	
- Bijlage 3: rekenresultaten CAR-II model	

1. INLEIDING

De initiatiefnemer mevrouw Le Sage is voornemens de paardenhouderij op het adres uit te breiden.

De volgende relevante veranderingen vinden plaats:

Voor het bedrijf is op 13 januari een milieuvergunning verleend. Deze vergunning is echter niet in werking getreden, waardoor we voor de vergunde rechten terugvallen op de vergunning van 6 juni 2001. Het bedrijf valt op dit moment onder het Besluit Landbouw Milieubeheer. Het betreft hier een paardenhouderij en fokkerij met recreatieve nevenfuncties. Op het bedrijf worden in totaal 38 volwassen paarden (3 jaar en ouder) en 12 paarden in opfok (jonger dan 3 jaar gehouden).

Voor verdere details van voorgenomen veranderingen wordt verwezen naar het meldingsformulier Besluit Landbouw.

Voor genoemde veranderingen is een nieuwe melding Besluit Landbouw benodigd. Als onderdeel van de melding dient in het kader van de Wet Luchtkwaliteit onderzoek te worden verricht naar de effecten van de uitbreiding op de luchtkwaliteit in de omgeving. Dit rapport is onderdeel van de melding.

2. ALGEMEEN

2.1 *Wet Luchtkwaliteit*

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

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

Op grond van de Wet zijn grenswaarden opgenomen voor de jaargemiddelde concentraties voor onder andere fijnstof (PM₁₀). De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie bedraagt 40 µg/m³. Tevens geldt voor fijnstof een maximaal aantal toegestane overschrijdingsdagen. Dit betreft het maximaal aantal toegestane dagen waarbij de (24-) uurgemiddelde concentratie overschreden mag worden. De grenswaarde van het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ bedraagt 35 overschrijdingsdagen.

In de Wet Luchtkwaliteit is daarnaast bepaald dat bestuursorganen de bevoegdheid heeft om vergunning te verlenen indien:

- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de desbetreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitvoering optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert.

2.2 *Regeling Beoordeling luchtkwaliteit*

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

VROM maakt gegevens bekend die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Deze taak van VROM is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. De gegevens worden jaarlijks voor 15 maart bekend gemaakt.

Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

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

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

In de regeling staat vermeld hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong (en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens) mag worden afgetrokken van de fijn stof-concentraties in de lucht. Dit wordt ook wel de zeezoutcorrectie genoemd.

De Wet Luchtkwaliteit staat een vaste aftrek toe van zes dagen voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijn stof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof. De aftrek varieert van 3

microgram per kubieke meter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) tot $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de gemeente Alphen-Chaam bedraagt de aftrek 3 microgram per kubieke meter.

Wijziging Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit

Op 19 december 2008 en 18 maart 2009 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden en geeft een toelichting op de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De wijziging van de Regeling betreft een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit zijn:

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

Voor het bepalen van de rekenpunten dient gekeken te worden of het 'blootstellingscriterium' een rol speelt. Dit criterium werd eerder al gebruikt bij de situering van meetpunten. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In de toelichting van de gewijzigde Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit wordt ingegaan op de betekenis van dit blootstellingscriterium en het toepasbaarheidsbeginsel voor de praktijk.

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

- woningen;
- bedrijfswoningen;

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

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

In dit onderzoek is rekening gehouden met de wijziging van de regeling beoordeling Luchtkwaliteit.

2.3 Onderzochte parameters

Op landelijk niveau leveren fijn stof en stikstofdioxide knelpunten op.

De overige stoffen waaraan getoetst moet worden volgens Wet Luchtkwaliteit voldoen normaliter aan de grenswaarden.

De emissie van Nox wordt voor 95% veroorzaakt door energieverbruik, met name in het verkeer en door verbranding in grotere verwarmingsketels. De landbouw levert slechts een bijdrage van circa 4% van de totale emissie. Van dit percentage levert de glastuinbouw de grootste bijdrage (circa 80%).

Voor het bedrijf geldt dat enkel de verwarmingsinstallatie en de tractoren, een emissie van NO_x veroorzaken. Deze emissies zijn echter te verwaarlozen en zijn derhalve niet in dit onderzoek meegenomen.

De emissie fijnstof afkomstig van voertuigen binnen de inrichting zijn zéér beperkt. Aan de hand van de emissiefactoren voor voertuigen (emissiefactoren voor niet-snelwegen, VROM, maart 2010) is een indicatieve berekening gemaakt van de totale emissie in de worst-case (maximale bedrijfssituatie). De maximale bedrijfssituatie is in het akoestisch onderzoek (wat onderdeel is van de aanvraag vergunning Wet milieubeheer) reeds in beeld gebracht. Aan de hand van de worst-case-scenario is een schatting gemaakt van de emissie fijnstof afkomstig van voertuigen:

- 2 x per week verladen paarden, max. 12 paarden, per paard 3 minuten met behulp van 1 vrachtwagen	= 72 min./week
- 1 x per maand vullen silo (1 vrachtwagen, 10 min.)	= 2,5 min./week
- 1 x per maand vullen dieseltank (1 vrachtwagen, 15 min.)	= 3,75 min./week
- 1 x per 2 weken afvoeren stromest (1 vrachtwagen, 1 uur)	= 30 min./week
	+ 108,25 min./ week = 1,8 uur/week

Per week is gedurende maximaal 1,8 uur een vrachtauto in werking. Uitgaande van de emissiefactor van 0,444 g/ km (voor zwaarverkeer) met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur (4,44 g/uur) bedraagt de totale emissie 1,8 uur x 4,44 g = 7,992 gram/ week = 0,04757 gram/ uur = 0,000000132 kg/s.

De emissies van de verschillende bronnen worden in het rekenprogramma ingevoerd met minimaal 8 getallen achter de komma. Het rekenprogramma rondt de emissiefactoren af op 6 getallen achter de komma. Dit komt overeen met een afgeronde emissie van 0,000000 kg/s. Opgemerkt wordt dat de geschatte emissie de worst-case-scenario betreft. Gelet het feit dat het niet voorkomt dat iedere week alle voertuigen gedurende de aangegeven bedrijfstijd in gebruik zijn (worst-case-scenario) is de emissie te verwaarlozen. De emissie fijnstof van voertuigen binnen de grens van de inrichting is derhalve niet meegenomen in de berekeningen.

Bij veehouderijbedrijven komt alleen fijn stof in grotere hoeveelheden vrij. Andere stoffen komen bij het houden van dieren niet of nauwelijks vrij. Onderzoek hiernaar is dan ook niet nodig (zie uitspraak ABRvS d.d. 9 februari 2005, nr. 200400323/1).

Fijn stof komt voornamelijk door emissie van huid-, mest, voer- en strooiseldeeltjes uit de stallen. Dit gebeurt continu (24 uur per dag). Overige activiteiten waarbij fijn stof voorkomt, zijn bijvoorbeeld het vullen van voersilo's, het gebruik van sleufsilo's, voertuigbewegingen etc. Bij deze activiteiten komt zeer gering fijnstof vrij, doordat de activiteiten slechts van korte duur zijn. Voersilo's moeten bovendien op grond van de Nederlandse Emissie Richtlijn (Ner) worden voorzien van filters. De hoeveelheden die hierbij vrijkomen zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de uitstoot afkomstig uit de stallen.

Op de locatie van de initiatiefnemer zijn 1 buitenrijbaan, 1 binnenrijbaan en 1 springweide aanwezig. Het vrijkomen van stof uit deze rijbanen is voor de ruitser ongewenst, omdat dit hinder veroorzaakt tijdens het rijden. De binnen- en buitenrijbaan zijn voorzien van leemzand. Deze grondsoort is van nature zeer vast en heeft stuifklasse 4 (licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar). De stuifklasse en deeltjesgrootte van leemzand zorgt ervoor dat er dus geen fijnstof van deze grondsoort af komt. De springweide is voorzien van een mengsel van leemzand en kunststofvezels. Deze kunststofvezels zijn grote kunststofsnippers, waarbij vanwege de grootte geen fijnstof vrijkomt. Om deze redenen is de emissie van de rijbanen niet meegenomen in de berekening. Bij extreme droogte zullen de bakken bevochtigd worden om de berijdbaarheid te verbeteren en eventueel kleine hoeveelheden vrijkomend stof tegen te gaan.

De luchtkwaliteit dient inzichtelijk te worden voor het jaar van realisatie van voorgenomen plannen. Omdat voorgenomen plannen naar alle waarschijnlijkheid in de loop van 2010 gerealiseerd worden is voor het onderzoek 2010 als referentiejaar aangehouden. De emissie wordt bepaald op de gebieden waar conform de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit getoetst moet worden op 1,5 meter boven maaiveld. Het terrein waarop de stallen zijn gelegen valt buiten de beoordeling aangezien dit een arbeidsplaats (conform Wet Luchtkwaliteit) bedraagt.

3. BEREKENING EN RESULTATEN

3.1 Berekeningen

Het onderzoek luchtkwaliteit (fijnstof PM₁₀) is berekend met behulp van het rekenprogramma Stacks (KEMA STACKS versie 2009). Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekening uit te voeren met het Nieuw Nationaal Model (NNM) voor de stoffen die bepalend zijn voor luchtkwaliteit.

Met het programma wordt de te verwachten concentratie van zwevende deeltjes/ fijn stof (PM₁₀) berekend. Voor het prognostisch berekenen is gerekend met de meteorologie van de jaren 1995 t/m 2004 (conform Wet Luchtkwaliteit). Het rekenprogramma bepaald aan de hand van de ingevoerde rijkdriehoek-coördinaten van het gridveld automatisch de juiste ruwheidslengte van de omgeving. In de berekening wordt automatisch gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het dichtstbijgelegen meteorostation (voor de jaren 1995 t/m 2008).

3.2 Invoergegevens

Voor het bepalen van de concentraties fijn stof in de omgeving van veehouderijen, zijn gegevens nodig over de hoeveelheid fijn stof die dieren produceren. Deze hoeveelheid varieert per dier en is afhankelijk van het huisvestingssysteem zoals het type stal. De emissiefactoren voor fijn stof geven per huisvestingssysteem aan hoeveel fijn stof een bepaald dier per jaar produceert.

De Animal Sciences Group (ASG) van de Universiteit Wageningen stelt de factoren op die de minister van LNV accordeert. Voor de berekening van de emissie van fijnstof wordt gebruik gemaakt van de "Emissiefactoren fijnstof voor veehouderij" van maart 2010.

In tabel 1 is de stofemissie van de aangevraagde situatie berekend.

Tabel 1: stofemissie aangevraagde situatie

Stal	Diercategorie	Aantal	Emissie (gr/ jr)	Totale emissie (gr/jr)	Totale emissie (kg/s) per bron
1	Volwassen paarden (ouder dan 3jr)	4	118	472	0,0000000150
1	Opfokpaarden (jonger dan 3 jaar)	4	118	472	0,0000000150
2	Volwassen paarden (ouder dan 3jr)	27	118	3186	0,0000001010
2	Opfokpaarden (jonger dan 3 jaar)	1	118	118	0,0000000037
6	Volwassen paarden (ouder dan 3jr)	7	118	826	0,0000000262
6	Opfokpaarden (jonger dan 3 jaar)	7	118	826	0,0000000262
	Totaal			5900	0,0000001871

Ten behoeve van de berekening zijn de emissiefactoren van de verschillende bronnen ingevoerd. Daarbij is rekening gehouden met de wijze van ventilatie. Voor de ligging en eigenschappen van de emissiepunten is aangesloten bij de gegevens op de milieutekening van de vergunningaanvraag.

Voor de berekening van het gemiddelde ventilatiedebiet is gerekend met de standaard ventilatienormen uit de Gebruikershandleiding V-stacks vergunning/ verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij. Deze handleiding geeft een correcte benadering van de verspreiding van emissies uit stallen. In de berekening met het rekenprogramma KEMA STACKS, wordt de ventilatiebehoefte ingevoerd (flux). Aan de hand van de invoer van de flux, en de invoer van de betreffende diameter wordt door het programma automatisch de uittree-snelheid berekend. Bij natuurlijke geventileerde stallen is gerekend met de standaardinvoer bij natuurlijke geventileerde stallen (0,4 m/s en een EP-diameter van 0,5 m).

Ten aanzien van dit onderzoek is gerekend met de volgende uitgangspunten:

Bronnen:

Bron 1: Stal 1, natuurlijke ventilatie

X-coördinaat: 117563

Y-coördinaat: 395660

Ep-hoogte: 1,5m (standaard bij emissie op grondniveau)

Diameter: 0,5m (defaultwaarde)

Flux: 0,07854 m³/s

Temperatuur: 285 Kelvin (standaard bij natuurlijke ventilatie)

Emissie: 0,0000000299 kg/s

X-coördinaat stal: 117563

Y-coördinaat stal: 395660

Lengte lange zijde: 18,6m (volgens plattegrondtekening)

Lengte korte zijde: 10,7m (volgens plattegrondtekening)

Hoogte stal: 4,9m (gem. gebouwhoogte volgens plattegrondtekening)

Oriëntatie: 126°

Berekening flux:

Flux = Oppervlakte diameter x uittreedsnelheid. Oppervlakte bij een diameter van 0,5m is 0,19635 m².

0,19635 x 0,4 m/s = 0,07854

Bron 2: Stal 2, natuurlijke ventilatie

X-coördinaat: 117578

Y-coördinaat: 395666

Ep-hoogte: 1,5m (standaard bij emissie op grondniveau)

Diameter: 0,5m (defaultwaarde)

Flux: 0,07854 m³/s

Temperatuur: 285 Kelvin (standaard bij natuurlijke ventilatie)

Emissie: 0,0000001048 kg/s

X-coördinaat stal: 117580

Y-coördinaat stal: 395663

Lengte lange zijde: 64,9m (volgens plattegrondtekening)

Lengte korte zijde: 9,9m (volgens plattegrondtekening)

Hoogte stal: 4,63m (gem. gebouwhoogte volgens plattegrondtekening)

Oriëntatie: 126°

Bron 3: Stal 6, natuurlijke ventilatie

X-coördinaat: 117496

Y-coördinaat: 395658

Ep-hoogte: 1,5m (standaard bij emissie op grondniveau)

Diameter: 0,5m (defaultwaarde)

Flux: 0,07854 m³/s

Temperatuur: 285 Kelvin (standaard bij natuurlijke ventilatie)

Emissie: 0,0000000524 kg/s

X-coördinaat stal: 117504

Y-coördinaat stal: 395646

Lengte lange zijde: 60,42m (volgens plattegrondtekening)

Lengte korte zijde: 21,28m (volgens plattegrondtekening)

Hoogte stal: 6,14m (gem. gebouwhoogte volgens plattegrondtekening)

Oriëntatie: 126°

De emissiefactoren ingevoerd met minimaal 8 getallen achter de komma.

Het rekenprogramma rondt de emissiefactoren af op 6 getallen achter de komma.

Rekenpunten:

Op 19 december 2008 en 18 maart 2009 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden.

Voor onderhavige aanvraag geldt dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaatsvindt:

- de rijbaan van de Leeuwerik;
- binnen tien meter vanaf de wegrand tenzij de rooilijn van woningen dichterbij is gelegen (inclusief wegbermen en het aangrenzend gebied);
- Landbouwgronden in de directe omgeving van het bedrijf;

Bovengenoemde locaties worden op grond van de wijziging Beoordeling Luchtkwaliteit uitgezonderd van beoordeling. In de nabijheid van het bedrijf zijn geen bijzondere objecten voor recreatie gelegen.

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

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

Ter plaatse van de woningen wordt getoetst aan de jaargemiddelde concentratie. Ter plaatse van de bij de woningen behorende tuinen dient enkel de concentratie van het 240uurgemiddelde te worden beoordeeld. In tabel 2 zijn de aangehouden rekenpunten weergegeven.

Tabel 2: overzicht rekenpunten

Reken-punt	X-coördinaat	Y- coördinaat	Soort object	Behoort tot adres / locatie
1	117631	395625	Woning	Leeuwerik 11
2	117610	395620	Tuin	Leeuwerik 11
3	117653	395718	Woning	Leeuwerik 6
4	117637	395705	Tuin	Leeuwerik 6

Om de emissie fijnstof PM10 inzichtelijk te maken is in de berekening gerekend met een gridveld van 1.000 bij 1.000 meter. In het programma is rekening gehouden met 20 intervallen. In het gridveld zijn in totaal 365 rekenpunten gelegen. De rekenresultaten zijn samengevat in bijlage 2 van dit rapport.

3.3 Rekenresultaten

De rekenresultaten afkomstig uit het rekenprogramma zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 3 is een samenvatting van de resultaten en de toetsing opgenomen van 2010.

Tabel 3: rekenresultaten aangevraagde situatie

			Jaargemiddel-de ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Overschrijdingen 24- uurgem.
toetsingswaarde			40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 35x
Reken-punt	X- coördinaat	Y- coördinaat		
*1	117631	395625	21,207730	8,170000
2	117610	395620	21,209030	8,170000
*3	117653	395718	21,205660	7,970000
4	117637	395705	21,207850	7,970000

*** Op deze rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie (grenswaarde 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) relevant in het kader van de beoordeling van de luchtkwaliteit.**

De rekenresultaten zijn aan de hand van Arc-Gis op geografische kaarten inzichtelijk gemaakt. Deze kaarten zijn eveneens toegevoegd in bijlage 2.

Conclusies berekeningen:

Jaargemiddeldeconcentratie:

De grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in de aangevraagde situatie op geen enkel rekenpunt overschreden. De hoogste concentratie wordt gemeten op rekenpunt 1 (woning aan de Leeuwerik 11). De concentratie op dit punt bedraagt afgerond $22,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De concentratie blijft ruimschoots onder de grenswaarde voor de jaargemiddeldeconcentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Aan de hand van de geografische kaarten (bijlage 2) ten aanzien van de stofverspreiding van de aangevraagde situatie kan worden geconcludeerd dat op de betreffende rekenpunten de concentratie lager dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De achtergrondconcentratie van het jaargemiddelde op de rekenpunten bedraagt $21,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, de bijdrage van de emissiepunten is dermate laag dat deze niet inzichtelijk zijn op de geografische kaart. Conform de geografische kaart bedraagt de hoogste concentratie op de rekenpunten tussen de $22,0$ en $22,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Overschrijdingsdagen van het 24-uursgemiddelde:

Ten aanzien van het aantal overschrijdingsdagen van het 24-uursgemiddelden vinden geen overschrijdingen plaats. De grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen wordt op geen enkel rekenpunt overschreden. De hoogste concentratie wordt berekend ter plaatse van rekenpunt 1 en 2 (woning en tuin Leeuwerik 11) en bedraagt 8,17 overschrijdingsdagen.

Aan de hand van de geografische kaarten (bijlage 2) ten aanzien van de stofverspreiding van de aangevraagde situatie kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde. Conform de geografische kaart bedraagt de hoogste concentratie op de rekenpunten tussen de 10,0 en 15,0 overschrijdingsdagen. De concentratie blijft ruimschoots onder de grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen.

Voorgenomen bedrijfsopzet voldoet derhalve aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet Luchtkwaliteit.

3.4 Emissie door mobiele verkeersbronnen

Het verkeer afkomstig van de inrichting zal slechts een geringe bijdrage leveren op de uitstoot van voornamelijk fijnstof en NO₂. Voor de inrichting geldt dat de volgende verkeersbewegingen van en naar de inrichting rijden:

- 3 x 2 vrachtwagenbewegingen;
- 1 x 2 tractorbewegingen;
- 20 x 2 (bestel)autobewegingen.

De gegevens zijn vastgesteld op basis van de milieuaanvraag voor het bedrijf. Andere verkeersbewegingen op het terrein zijn verder niet relevant.

De tractorbeweringen worden verdeeld in een fractie middel en een fractie zwaar. Hierdoor is de verdeling als volgt:

Fractie zwaar: 0,15

Fractie middel: 0,02

Fractie licht: 0,83

De bijdrage van transportbewegingen van en naar de inrichting is berekend aan de hand van het CAR-II model. De rekenresultaten zijn toegevoegd in bijlage 3 van dit rapport.

Conclusie:

Uit de berekening blijkt dat door het verkeer geen significante verhoging voor de concentratie fijnstof op 10 meter van de dichtstbijzijnde rijbaan wordt veroorzaakt.

4. CONCLUSIES

De initiatiefnemer mevrouw Le Sage is voornemens de paardenhouderij op het adres Leeuwerik 8 uit te breiden. Voor de uitbreiding van het bedrijf is een melding Besluit Landbouw benodigd. Dit rapport is onderdeel van deze melding.

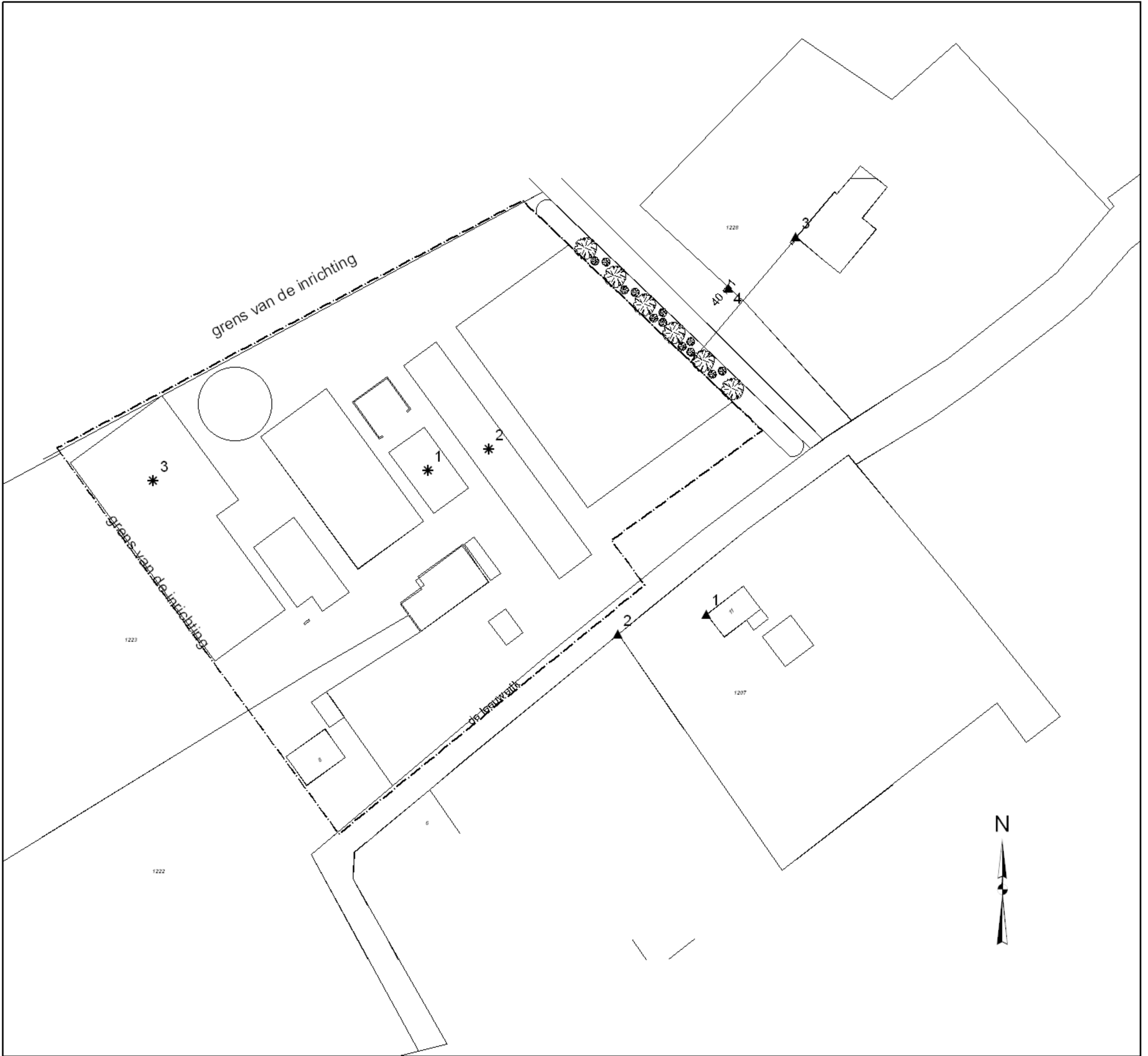
Aangevraagde situatie voldoet aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet Luchtkwaliteit.

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

- In de agrarisch sector is voornamelijk de emissie van fijnstof bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van overige stoffen, waaraan volgens de Wet Luchtkwaliteit aan getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en voldoen aan de grenswaarde zoals vermeld in de Wet.
- De belangrijkste bron bij een veehouderij zijn de stallen. Het vrijkomen van fijnstof ten gevolgen van overige activiteiten op het bedrijf zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie uit de stallen.
- De jaargemiddelde concentratie fijnstof voldoet aan de grenswaarde voor het jaargemiddelde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ conform Wet Luchtkwaliteit);
- Het aantal overschrijdingsdagen voldoet aan de grenswaarde voor het maximaal aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurgemiddelde (35 dagen conform Wet Luchtkwaliteit).

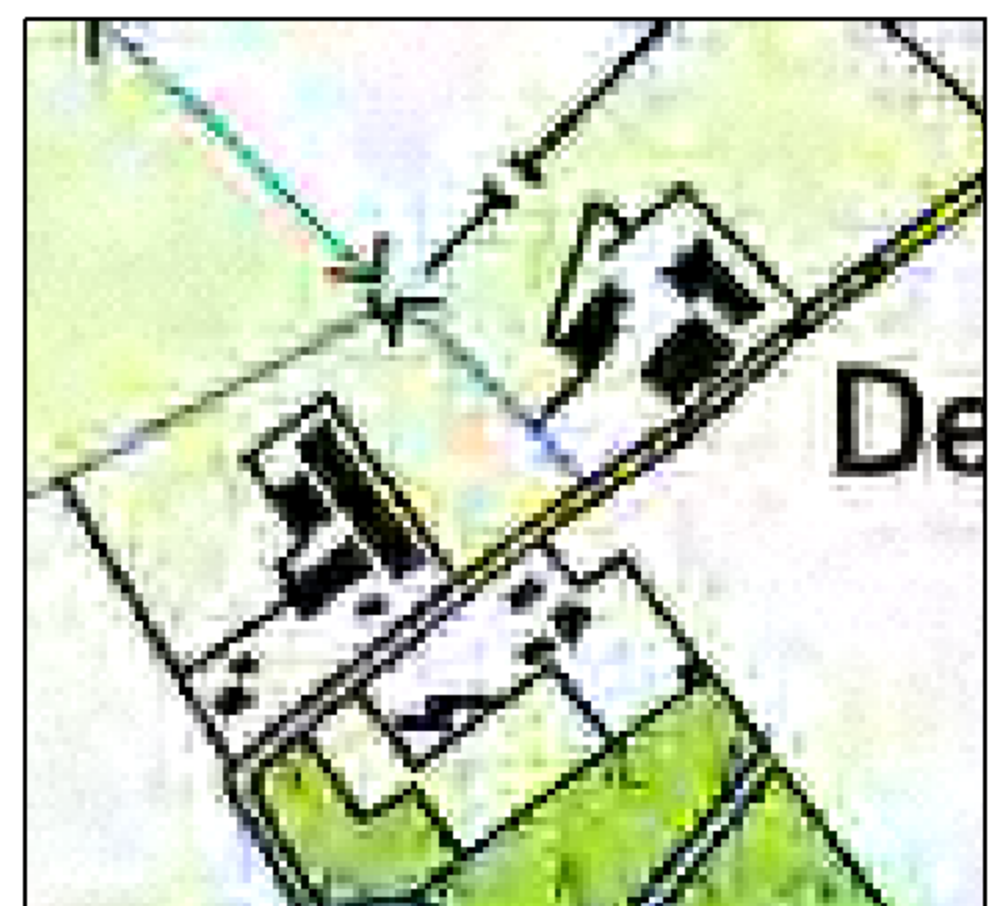
Situatietekening

Situatieoverzicht



Legenda

- * Bronpunten
- ▲ Rekenpunten



Bijlage 1

Invoergegevens onderzoek luchtkwaliteit

KEMA STACKS VERSIE 2009.1
Release 9 juni 2009

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 1-6-2010 14:37:03
datum/tijd journaal bestand: 1-6-2010 15:40:37

Geen percentielen berekend
jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met: 3 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met 6 dagen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010

Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 117564 395659
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd : 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd : 31-12-2004 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 117564 395660
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4341.0 5.0 3.4 258.60 24.4

2 (15- 45):	5318.0	6.1	3.7	218.10	26.0
3 (45- 75):	6982.0	8.0	4.2	194.40	29.2
4 (75-105):	4372.0	5.0	3.5	190.00	32.9
5 (105-135):	5439.0	6.2	3.4	348.40	30.6
6 (135-165):	6067.0	6.9	3.4	507.70	27.7
7 (165-195):	9375.0	10.7	4.4	894.90	23.2
8 (195-225):	13579.0	15.5	5.3	1311.70	22.6
9 (225-255):	12583.0	14.4	5.5	1522.40	22.0
10 (255-285):	8729.0	10.0	4.7	1175.40	19.9
11 (285-315):	5950.0	6.8	4.0	719.60	19.9
12 (315-345):	4865.0	5.6	3.7	394.50	20.6
gemiddeld/som:	87600.0		4.4	7744.10	24.2 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index : 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient) : 0.20

Aantal receptorpunten 365
 Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.2287
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m] : 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 21.20117 (incl. zeezoutcorrectie)
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 21.21578 (incl. zeezoutcorrectie)
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 279.29082
 Coördinaten (x,y) : 117563, 395660
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 2000 1 24 15

Aantal bronnen : 3

***** Brongegevens van bron : 1
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Stal 1

X-positie van de bron [m] : 117563
 Y-positie van de bron [m] : 395660
 kortste zijde gebouw [m] : 10.7
 langste zijde gebouw [m] : 18.6
 Hoogte van het gebouw [m] : 4.9
 Orientatie gebouw [graden] : 126.0
 x_coördinaat van gebouw [m] : 117563
 y_coördinaat van gebouw [m] : 395660
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07854
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.41758
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde

Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000030

***** Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW ** Stal 2

X-positie van de bron [m] : 117578
Y-positie van de bron [m] : 395666
kortste zijde gebouw [m] : 9.9
langste zijde gebouw [m] : 64.9
Hoogte van het gebouw [m] : 4.6
Orientatie gebouw [graden] : 126.0
x_coördinaat van gebouw [m] : 117580
y_coördinaat van gebouw [m] : 395663
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07854
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.41758
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000100

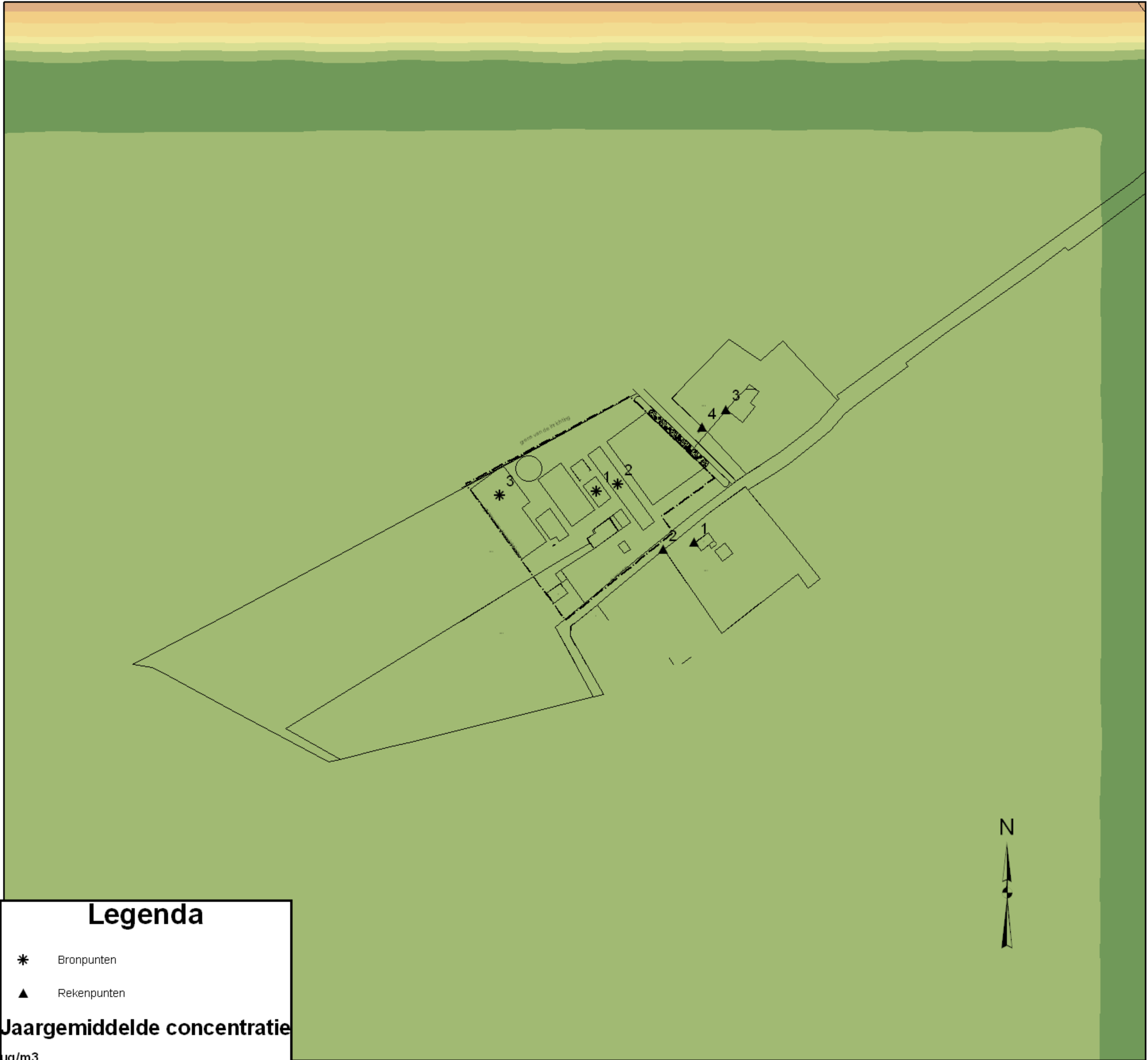
***** Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW ** Stal 6

X-positie van de bron [m] : 117496
Y-positie van de bron [m] : 395658
kortste zijde gebouw [m] : 21.3
langste zijde gebouw [m] : 60.4
Hoogte van het gebouw [m] : 6.1
Orientatie gebouw [graden] : 126.0
x_coördinaat van gebouw [m] : 117504
y_coördinaat van gebouw [m] : 395646
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07854
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.41758
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000050

Bijlage 2

Rekenresultaten onderzoek luchtkwaliteit

Jaargemiddelde concentratie



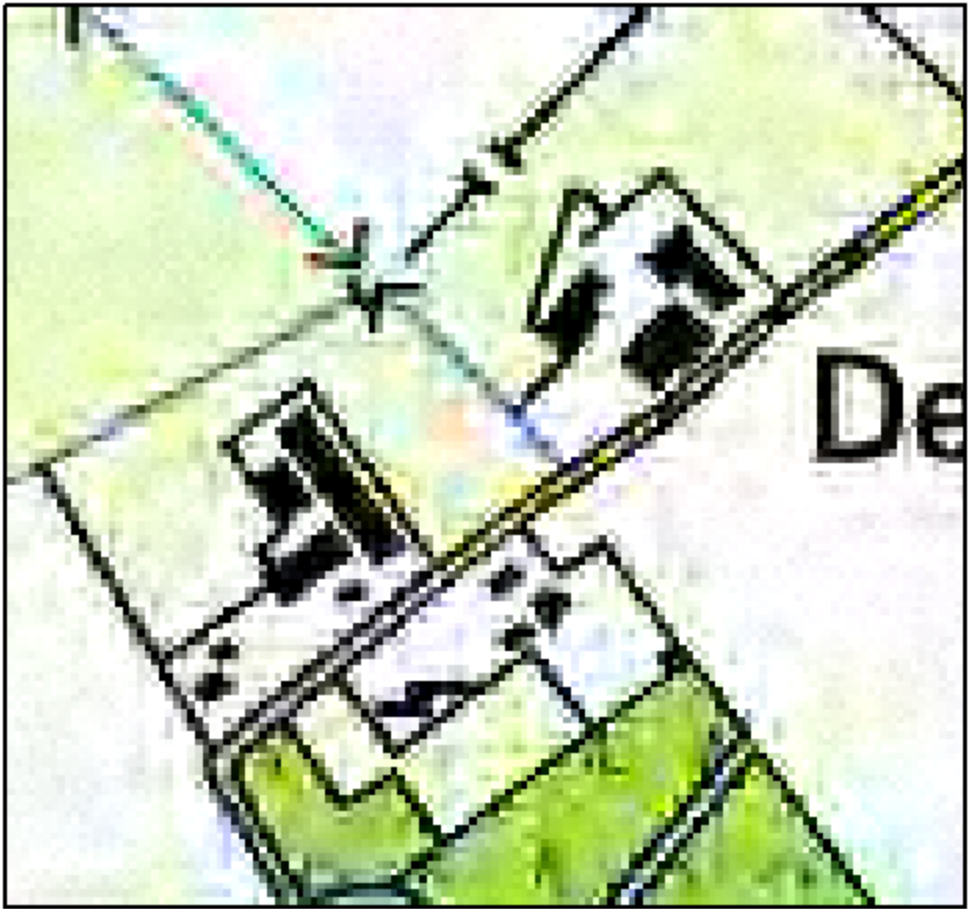
Legenda

- * Bronpunten
- ▲ Rekenpunten

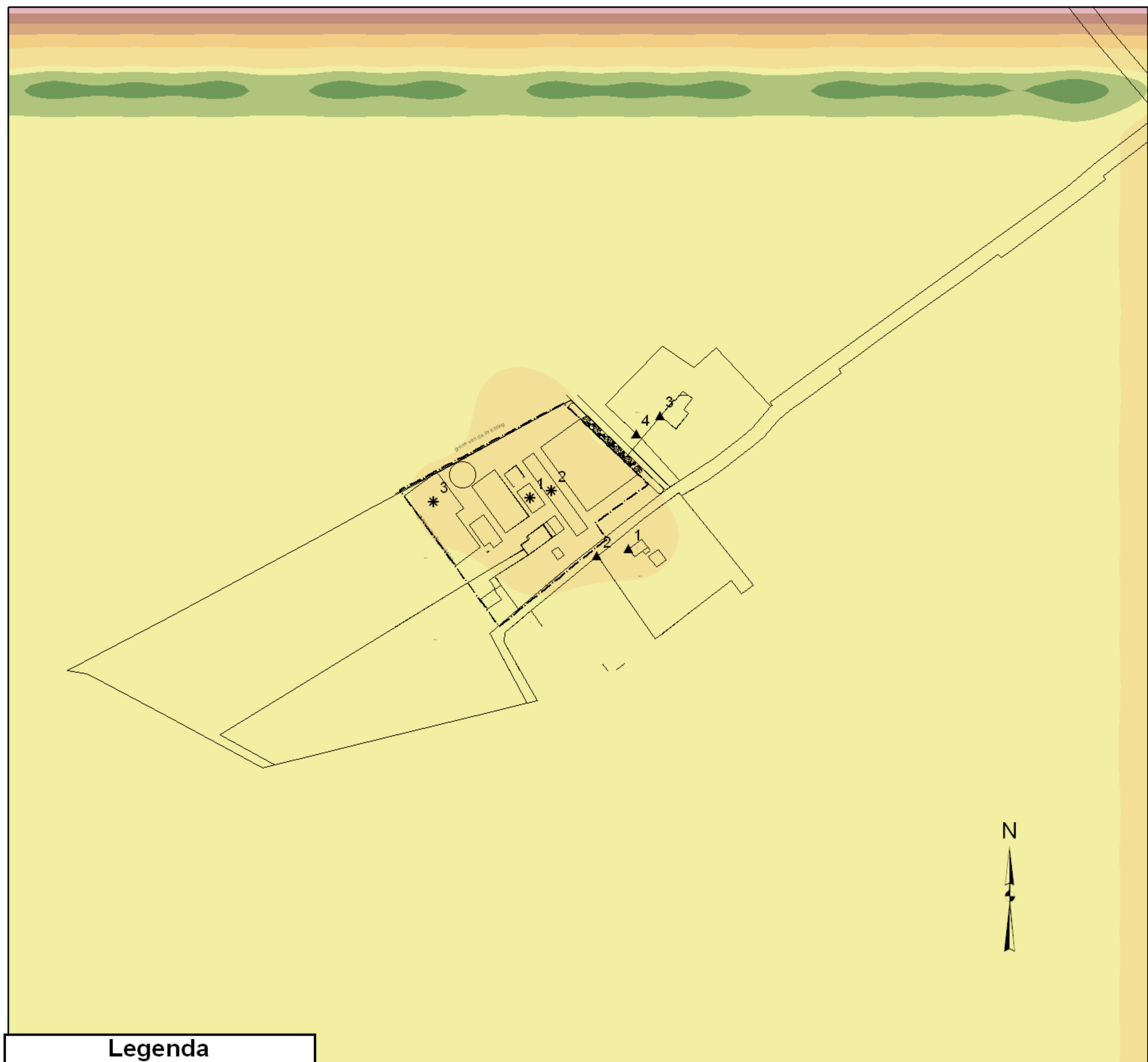
Jaargemiddelde concentratie

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
21,10 - 21,20	
21,20 - 21,30	
21,30 - 21,40	
21,40 - 21,50	
21,50 - 21,75	
21,75 - 22,00	
22,00 - 22,30	
22,30 - 22,60	
22,60 - 23,00	
23,00 - 25,00	
25,00 - 30,00	

0 60 120 240 Meters

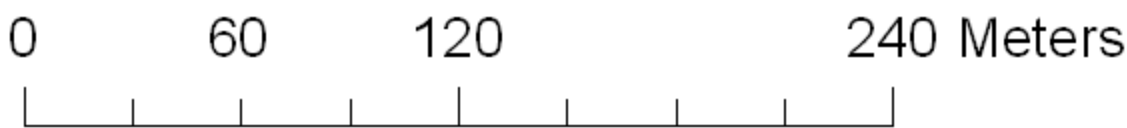


Overschrijdingsdagen 24-uursgemiddelde



Legenda

*	Bronpunten
▲	Rekenpunten
Overschrijdingsdagen 24-uursgem.	
Aantal dagen	
7,70 - 7,80	
7,80 - 7,90	
7,90 - 8,00	
8,00 - 8,50	
8,50 - 9,00	
9,00 - 9,50	
9,50 - 10,00	
10,00 - 15,00	
15,00 - 20,00	



rekenpunt	Coördinaten receptorveld		Jaargemiddelde concentratie totaal	Bronbijdrage	GCN	Overschrijdingen 24- uursgem. Conc. (50µg/m³) dagen
	x	y	µg/m³	µg/m³	µg/m³	
1	117631	395625	21,20773	0,00773	21,2	8,17
2	117610	395620	21,20903	0,00903	21,2	8,17
3	117653	395718	21,20566	0,00566	21,2	7,97
4	117637	395705	21,20785	0,00785	21,2	7,97
	117113	395210	21,20019	0,00018	21,2	7,97
	117113	395260	21,20019	0,00019	21,2	7,97
	117113	395310	21,20021	0,00021	21,2	7,97
	117113	395360	21,20023	0,00023	21,2	7,97
	117113	395410	21,20026	0,00026	21,2	7,97
	117113	395460	21,20029	0,00029	21,2	7,97
	117113	395510	21,20033	0,00033	21,2	7,97
	117113	395560	21,20035	0,00035	21,2	7,97
	117113	395610	21,20035	0,00035	21,2	7,97
	117113	395660	21,20033	0,00033	21,2	7,97
	117113	395710	21,20032	0,00032	21,2	7,97
	117113	395760	21,20033	0,00033	21,2	7,97
	117113	395810	21,20034	0,00034	21,2	7,97
	117113	395860	21,20034	0,00034	21,2	7,97
	117113	395910	21,20033	0,00033	21,2	7,97
	117113	395960	21,2003	0,0003	21,2	7,97
	117113	396010	22,40026	0,00027	22,4	10,64
	117113	396060	22,40023	0,00023	22,4	10,64
	117113	396110	22,40021	0,00021	22,4	10,64
	117163	395210	21,20021	0,00021	21,2	7,97
	117163	395260	21,20022	0,00022	21,2	7,97
	117163	395310	21,20024	0,00024	21,2	7,97
	117163	395360	21,20027	0,00027	21,2	7,97
	117163	395410	21,2003	0,0003	21,2	7,97
	117163	395460	21,20034	0,00034	21,2	7,97
	117163	395510	21,20038	0,00038	21,2	7,97
	117163	395560	21,20043	0,00043	21,2	7,97
	117163	395610	21,20044	0,00044	21,2	7,97
	117163	395660	21,20041	0,00041	21,2	7,97
	117163	395710	21,2004	0,0004	21,2	7,97
	117163	395760	21,20041	0,00041	21,2	7,97
	117163	395810	21,20042	0,00042	21,2	7,97
	117163	395860	21,20041	0,00041	21,2	7,97
	117163	395910	21,20038	0,00038	21,2	7,97
	117163	395960	21,20033	0,00033	21,2	7,97
	117163	396010	22,40029	0,00029	22,4	10,64
	117163	396060	22,40025	0,00025	22,4	10,64
	117163	396110	22,40023	0,00023	22,4	10,64
	117213	395210	21,20023	0,00023	21,2	7,97
	117213	395260	21,20025	0,00025	21,2	7,97
	117213	395310	21,20027	0,00027	21,2	7,97
	117213	395360	21,20031	0,0003	21,2	7,97

117213	395410	21,20034	0,00034	21,2	7,97
117213	395460	21,2004	0,0004	21,2	7,97
117213	395510	21,20045	0,00045	21,2	7,97
117213	395560	21,20053	0,00053	21,2	7,97
117213	395610	21,20056	0,00056	21,2	7,97
117213	395660	21,20051	0,00051	21,2	7,97
117213	395710	21,2005	0,0005	21,2	7,97
117213	395760	21,20053	0,00053	21,2	7,97
117213	395810	21,20053	0,00053	21,2	7,97
117213	395860	21,2005	0,0005	21,2	7,97
117213	395910	21,20043	0,00043	21,2	7,97
117213	395960	21,20037	0,00037	21,2	7,97
117213	396010	22,40032	0,00032	22,4	10,64
117213	396060	22,40028	0,00028	22,4	10,64
117213	396110	22,40025	0,00025	22,4	10,64
117263	395210	21,20026	0,00026	21,2	7,97
117263	395260	21,20029	0,00029	21,2	7,97
117263	395310	21,20032	0,00032	21,2	7,97
117263	395360	21,20036	0,00036	21,2	7,97
117263	395410	21,20041	0,00041	21,2	7,97
117263	395460	21,20047	0,00047	21,2	7,97
117263	395510	21,20055	0,00055	21,2	7,97
117263	395560	21,20067	0,00067	21,2	7,97
117263	395610	21,20074	0,00074	21,2	7,97
117263	395660	21,20068	0,00068	21,2	7,97
117263	395710	21,20067	0,00067	21,2	7,97
117263	395760	21,2007	0,0007	21,2	7,97
117263	395810	21,20068	0,00068	21,2	7,97
117263	395860	21,20059	0,00059	21,2	7,97
117263	395910	21,20049	0,00049	21,2	7,97
117263	395960	21,20041	0,00041	21,2	7,97
117263	396010	22,40036	0,00036	22,4	10,64
117263	396060	22,40031	0,00031	22,4	10,64
117263	396110	22,40028	0,00028	22,4	10,64
117313	395210	21,20029	0,00029	21,2	7,97
117313	395260	21,20033	0,00033	21,2	7,97
117313	395310	21,20037	0,00037	21,2	7,97
117313	395360	21,20043	0,00043	21,2	7,97
117313	395410	21,20049	0,00049	21,2	7,97
117313	395460	21,20058	0,00058	21,2	7,97
117313	395510	21,20069	0,00069	21,2	7,97
117313	395560	21,20085	0,00085	21,2	7,97
117313	395610	21,20103	0,00103	21,2	7,97
117313	395660	21,20095	0,00095	21,2	7,97
117313	395710	21,20095	0,00095	21,2	7,97
117313	395760	21,20098	0,00098	21,2	7,97
117313	395810	21,20086	0,00086	21,2	7,97
117313	395860	21,20069	0,00069	21,2	7,97
117313	395910	21,20057	0,00057	21,2	7,97
117313	395960	21,20048	0,00048	21,2	7,97
117313	396010	22,40041	0,00041	22,4	10,64
117313	396060	22,40036	0,00036	22,4	10,64
117313	396110	22,40032	0,00032	22,4	10,64
117363	395210	21,20031	0,00031	21,2	7,97
117363	395260	21,20036	0,00036	21,2	7,97
117363	395310	21,20043	0,00043	21,2	7,97

117363	395360	21,20051	0,00051	21,2	7,97
117363	395410	21,20061	0,00061	21,2	7,97
117363	395460	21,20074	0,00074	21,2	7,97
117363	395510	21,20092	0,00092	21,2	7,97
117363	395560	21,20114	0,00114	21,2	7,97
117363	395610	21,20152	0,00152	21,2	7,97
117363	395660	21,20147	0,00147	21,2	7,97
117363	395710	21,20149	0,00149	21,2	7,97
117363	395760	21,20137	0,00137	21,2	7,97
117363	395810	21,20107	0,00107	21,2	7,97
117363	395860	21,20084	0,00084	21,2	7,97
117363	395910	21,20069	0,00068	21,2	7,97
117363	395960	21,20058	0,00058	21,2	7,97
117363	396010	22,40049	0,00049	22,4	10,64
117363	396060	22,40042	0,00042	22,4	10,64
117363	396110	22,40036	0,00036	22,4	10,64
117413	395210	21,20032	0,00032	21,2	7,97
117413	395260	21,20038	0,00038	21,2	7,97
117413	395310	21,20047	0,00047	21,2	7,97
117413	395360	21,20058	0,00058	21,2	7,97
117413	395410	21,20073	0,00073	21,2	7,97
117413	395460	21,20093	0,00093	21,2	7,97
117413	395510	21,20125	0,00125	21,2	7,97
117413	395560	21,2017	0,0017	21,2	7,97
117413	395610	21,20238	0,00238	21,2	7,97
117413	395660	21,20266	0,00266	21,2	7,97
117413	395710	21,20266	0,00266	21,2	7,97
117413	395760	21,20191	0,00191	21,2	7,97
117413	395810	21,20141	0,00141	21,2	7,97
117413	395860	21,2011	0,0011	21,2	7,97
117413	395910	21,20087	0,00087	21,2	7,97
117413	395960	21,20069	0,00069	21,2	7,97
117413	396010	22,40057	0,00057	22,4	10,64
117413	396060	22,40048	0,00048	22,4	10,64
117413	396110	22,40041	0,00042	22,4	10,64
117463	395210	21,20033	0,00033	21,2	7,97
117463	395260	21,20039	0,00039	21,2	7,97
117463	395310	21,20049	0,00049	21,2	7,97
117463	395360	21,20062	0,00062	21,2	7,97
117463	395410	21,20083	0,00083	21,2	7,97
117463	395460	21,20115	0,00115	21,2	7,97
117463	395510	21,20162	0,00162	21,2	7,97
117463	395560	21,20252	0,00252	21,2	7,97
117463	395610	21,20423	0,00423	21,2	7,97
117463	395660	21,20451	0,00451	21,2	7,97
117463	395710	21,20443	0,00443	21,2	7,97
117463	395760	21,2032	0,0032	21,2	7,97
117463	395810	21,20207	0,00207	21,2	7,97
117463	395860	21,20143	0,00143	21,2	7,97
117463	395910	21,20106	0,00106	21,2	7,97
117463	395960	21,20083	0,00083	21,2	7,97
117463	396010	22,40067	0,00067	22,4	10,64
117463	396060	22,40055	0,00055	22,4	10,64
117463	396110	22,40046	0,00046	22,4	10,64
117513	395210	21,20034	0,00034	21,2	7,97
117513	395260	21,2004	0,0004	21,2	7,97

117513	395310	21,2005	0,0005	21,2	7,97
117513	395360	21,20065	0,00065	21,2	7,97
117513	395410	21,20087	0,00087	21,2	7,97
117513	395460	21,20125	0,00125	21,2	7,97
117513	395510	21,20198	0,00198	21,2	7,97
117513	395560	21,20351	0,00351	21,2	7,97
117513	395610	21,20586	0,00586	21,2	7,97
117513	395660	21,20817	0,00817	21,2	8,07
117513	395710	21,20989	0,00989	21,2	7,97
117513	395760	21,20488	0,00488	21,2	7,97
117513	395810	21,20278	0,00278	21,2	7,97
117513	395860	21,20182	0,00181	21,2	7,97
117513	395910	21,20128	0,00128	21,2	7,97
117513	395960	21,20095	0,00095	21,2	7,97
117513	396010	22,40074	0,00074	22,4	10,64
117513	396060	22,40059	0,00059	22,4	10,64
117513	396110	22,40049	0,00049	22,4	10,64
117563	395210	21,20034	0,00034	21,2	7,97
117563	395260	21,2004	0,0004	21,2	7,97
117563	395310	21,2005	0,0005	21,2	7,97
117563	395360	21,20064	0,00064	21,2	7,97
117563	395410	21,20087	0,00087	21,2	7,97
117563	395460	21,20125	0,00125	21,2	7,97
117563	395510	21,20199	0,00199	21,2	7,97
117563	395560	21,20377	0,00377	21,2	7,97
117563	395610	21,20933	0,00933	21,2	8,07
117563	395660	21,21061	0,0106	21,2	8,07
117563	395710	21,21526	0,01526	21,2	8,17
117563	395760	21,20639	0,00639	21,2	7,97
117563	395810	21,20333	0,00333	21,2	7,97
117563	395860	21,20206	0,00206	21,2	7,97
117563	395910	21,20141	0,00141	21,2	7,97
117563	395960	21,20103	0,00103	21,2	7,97
117563	396010	22,40079	0,00079	22,4	10,64
117563	396060	22,40063	0,00063	22,4	10,64
117563	396110	22,40052	0,00052	22,4	10,64
117613	395210	21,20033	0,00033	21,2	7,97
117613	395260	21,2004	0,0004	21,2	7,97
117613	395310	21,20049	0,00049	21,2	7,97
117613	395360	21,20062	0,00062	21,2	7,97
117613	395410	21,20083	0,00083	21,2	7,97
117613	395460	21,20117	0,00117	21,2	7,97
117613	395510	21,20178	0,00178	21,2	7,97
117613	395560	21,20315	0,00315	21,2	7,97
117613	395610	21,20755	0,00755	21,2	8,07
117613	395660	21,21578	0,01578	21,2	8,17
117613	395710	21,21202	0,01201	21,2	7,97
117613	395760	21,20604	0,00604	21,2	7,97
117613	395810	21,20327	0,00327	21,2	7,97
117613	395860	21,20209	0,00209	21,2	7,97
117613	395910	21,20144	0,00144	21,2	7,97
117613	395960	21,20106	0,00106	21,2	7,97
117613	396010	22,40081	0,00081	22,4	10,64
117613	396060	22,40064	0,00064	22,4	10,64
117613	396110	22,40052	0,00053	22,4	10,64
117663	395210	21,20032	0,00032	21,2	7,97

117663	395260	21,20037	0,00037	21,2	7,97
117663	395310	21,20045	0,00045	21,2	7,97
117663	395360	21,20057	0,00056	21,2	7,97
117663	395410	21,20073	0,00073	21,2	7,97
117663	395460	21,201	0,001	21,2	7,97
117663	395510	21,2015	0,0015	21,2	7,97
117663	395560	21,20241	0,0024	21,2	7,97
117663	395610	21,20395	0,00395	21,2	7,97
117663	395660	21,20576	0,00576	21,2	7,97
117663	395710	21,20505	0,00505	21,2	7,97
117663	395760	21,20359	0,00359	21,2	7,97
117663	395810	21,20259	0,00259	21,2	7,97
117663	395860	21,20184	0,00184	21,2	7,97
117663	395910	21,20136	0,00136	21,2	7,97
117663	395960	21,20102	0,00102	21,2	7,97
117663	396010	22,40079	0,00079	22,4	10,64
117663	396060	22,40064	0,00064	22,4	10,64
117663	396110	22,40053	0,00053	22,4	10,64
117713	395210	21,2003	0,0003	21,2	7,97
117713	395260	21,20034	0,00034	21,2	7,97
117713	395310	21,20041	0,00041	21,2	7,97
117713	395360	21,20051	0,00051	21,2	7,97
117713	395410	21,20066	0,00066	21,2	7,97
117713	395460	21,20089	0,00089	21,2	7,97
117713	395510	21,20122	0,00122	21,2	7,97
117713	395560	21,20167	0,00167	21,2	7,97
117713	395610	21,20227	0,00227	21,2	7,97
117713	395660	21,20285	0,00285	21,2	7,97
117713	395710	21,20274	0,00274	21,2	7,97
117713	395760	21,20223	0,00223	21,2	7,97
117713	395810	21,20171	0,00171	21,2	7,97
117713	395860	21,20141	0,00141	21,2	7,97
117713	395910	21,20115	0,00115	21,2	7,97
117713	395960	21,20092	0,00092	21,2	7,97
117713	396010	22,40076	0,00076	22,4	10,64
117713	396060	22,40062	0,00062	22,4	10,64
117713	396110	22,40051	0,00051	22,4	10,64
117763	395210	21,20028	0,00028	21,2	7,97
117763	395260	21,20031	0,00031	21,2	7,97
117763	395310	21,20038	0,00038	21,2	7,97
117763	395360	21,20047	0,00047	21,2	7,97
117763	395410	21,20059	0,00059	21,2	7,97
117763	395460	21,20075	0,00075	21,2	7,97
117763	395510	21,20094	0,00094	21,2	7,97
117763	395560	21,20119	0,00118	21,2	7,97
117763	395610	21,2015	0,0015	21,2	7,97
117763	395660	21,20173	0,00173	21,2	7,97
117763	395710	21,20174	0,00174	21,2	7,97
117763	395760	21,20146	0,00146	21,2	7,97
117763	395810	21,20125	0,00125	21,2	7,97
117763	395860	21,20103	0,00103	21,2	7,97
117763	395910	21,2009	0,0009	21,2	7,97
117763	395960	21,20078	0,00078	21,2	7,97
117763	396010	22,40067	0,00067	22,4	10,64
117763	396060	22,40057	0,00057	22,4	10,64
117763	396110	22,40049	0,00049	22,4	10,64

117813	395210	21,20027	0,00027	21,2	7,97
117813	395260	21,2003	0,0003	21,2	7,97
117813	395310	21,20035	0,00035	21,2	7,97
117813	395360	21,20042	0,00042	21,2	7,97
117813	395410	21,20051	0,00051	21,2	7,97
117813	395460	21,20062	0,00062	21,2	7,97
117813	395510	21,20075	0,00075	21,2	7,97
117813	395560	21,2009	0,00089	21,2	7,97
117813	395610	21,20106	0,00106	21,2	7,97
117813	395660	21,20117	0,00117	21,2	7,97
117813	395710	21,20121	0,00121	21,2	7,97
117813	395760	21,20106	0,00106	21,2	7,97
117813	395810	21,20093	0,00093	21,2	7,97
117813	395860	21,20081	0,00081	21,2	7,97
117813	395910	21,2007	0,0007	21,2	7,97
117813	395960	21,20063	0,00063	21,2	7,97
117813	396010	22,40057	0,00057	22,4	10,64
117813	396060	22,40051	0,00051	22,4	10,64
117813	396110	22,40045	0,00045	22,4	10,64
117863	395210	21,20026	0,00026	21,2	7,97
117863	395260	21,20028	0,00028	21,2	7,97
117863	395310	21,20032	0,00032	21,2	7,97
117863	395360	21,20037	0,00037	21,2	7,97
117863	395410	21,20044	0,00044	21,2	7,97
117863	395460	21,20052	0,00052	21,2	7,97
117863	395510	21,2006	0,0006	21,2	7,97
117863	395560	21,2007	0,0007	21,2	7,97
117863	395610	21,20079	0,00079	21,2	7,97
117863	395660	21,20086	0,00086	21,2	7,97
117863	395710	21,20089	0,00089	21,2	7,97
117863	395760	21,20081	0,00081	21,2	7,97
117863	395810	21,20072	0,00072	21,2	7,97
117863	395860	21,20065	0,00065	21,2	7,97
117863	395910	21,20058	0,00057	21,2	7,97
117863	395960	21,20051	0,00051	21,2	7,97
117863	396010	22,40047	0,00047	22,4	10,64
117863	396060	22,40043	0,00043	22,4	10,64
117863	396110	22,4004	0,0004	22,4	10,64
117913	395210	21,20024	0,00024	21,2	7,97
117913	395260	21,20025	0,00025	21,2	7,97
117913	395310	21,20029	0,00029	21,2	7,97
117913	395360	21,20033	0,00033	21,2	7,97
117913	395410	21,20038	0,00038	21,2	7,97
117913	395460	21,20043	0,00043	21,2	7,97
117913	395510	21,20049	0,00049	21,2	7,97
117913	395560	21,20057	0,00057	21,2	7,97
117913	395610	21,20062	0,00061	21,2	7,97
117913	395660	21,20066	0,00066	21,2	7,97
117913	395710	21,20069	0,00069	21,2	7,97
117913	395760	21,20065	0,00065	21,2	7,97
117913	395810	21,20058	0,00058	21,2	7,97
117913	395860	21,20052	0,00052	21,2	7,97
117913	395910	21,20048	0,00048	21,2	7,97
117913	395960	21,20043	0,00043	21,2	7,97
117913	396010	22,40039	0,00039	22,4	10,64
117913	396060	22,40036	0,00036	22,4	10,64

117913	396110	22,40034	0,00034	22,4	10,64
117963	395210	21,20022	0,00022	21,2	7,97
117963	395260	21,20023	0,00023	21,2	7,97
117963	395310	21,20026	0,00026	21,2	7,97
117963	395360	21,2003	0,0003	21,2	7,97
117963	395410	21,20033	0,00033	21,2	7,97
117963	395460	21,20037	0,00037	21,2	7,97
117963	395510	21,20042	0,00042	21,2	7,97
117963	395560	21,20047	0,00046	21,2	7,97
117963	395610	21,2005	0,00049	21,2	7,97
117963	395660	21,20053	0,00053	21,2	7,97
117963	395710	21,20055	0,00055	21,2	7,97
117963	395760	21,20053	0,00053	21,2	7,97
117963	395810	21,20048	0,00048	21,2	7,97
117963	395860	21,20044	0,00044	21,2	7,97
117963	395910	21,2004	0,0004	21,2	7,97
117963	395960	21,20037	0,00037	21,2	7,97
117963	396010	22,40034	0,00034	22,4	10,64
117963	396060	22,40031	0,00031	22,4	10,64
117963	396110	22,40029	0,00029	22,4	10,64
118013	395210	21,3002	0,0002	21,3	8,18
118013	395260	21,30021	0,00021	21,3	8,18
118013	395310	21,30024	0,00024	21,3	8,18
118013	395360	21,30026	0,00026	21,3	8,18
118013	395410	21,30029	0,00029	21,3	8,18
118013	395460	21,30032	0,00032	21,3	8,18
118013	395510	21,30036	0,00036	21,3	8,18
118013	395560	21,30039	0,00039	21,3	8,18
118013	395610	21,30041	0,00041	21,3	8,18
118013	395660	21,30043	0,00043	21,3	8,18
118013	395710	21,30045	0,00045	21,3	8,18
118013	395760	21,30044	0,00044	21,3	8,18
118013	395810	21,3004	0,00041	21,3	8,18
118013	395860	21,30037	0,00037	21,3	8,18
118013	395910	21,30034	0,00034	21,3	8,18
118013	395960	21,30032	0,00032	21,3	8,18
118013	396010	22,4003	0,0003	22,4	10,64
118013	396060	22,40027	0,00027	22,4	10,64
118013	396110	22,40025	0,00025	22,4	10,64

Bijlage 3

Rekenresultaten CAR II-model

CAR II online
Rekenen[Home](#) [Help](#) [Log uit](#)

Scenarios

05081.019 Le Sage Holding, Leeuwerik 8, Bavel
Aangemaakt op 01 jun 2010, 04:00
Laatst aangepast op 01 jun 2010, 04:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)[scenario sluiten](#)

Versie: 9.0
Jaar: 2010
Status: Studie
Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie
Zeezoutcorrectie: 0
Dubbelteilingcorrectie: Nee
Schalingsfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer uitvoer

Per: 10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
	Bavel	Leeuwerik	117610	395620	48	0,83	0,02	0,15	0,00	24	b	2	1,25	5	0,00

CAR II online
Rekenen

[Home](#) [Help](#) [Log uit](#)

Scenarios

05081.019 Le Sage Holding, Leeuwerik 8, Bavel

Aangemaakt op 01 jun 2010, 04:00

Laatst aangepast op 01 jun 2010, 04:00 door rekenaar, vrij

Versie: 9.0

Jaar: 2010

Status: Studie

Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie

Zeezoutcorrectie: 0

Dubbeltellingcorrectie: Nee

Schalingsfactor:  1  1  1  1

[Bewerken](#)

Per : 10 Stof: PM10 Toon:

Alle regels

1 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Moti- vatie
	Bavel	Leeuwerik	24,5	24,5	9	0	0	0	0	0	

Scenarios

05081.019 Le Sage Holding, Leeuwerik 8, Bavel
Aangemaakt op 01 jun 2010, 04:00
Laatst aangepast op 01 jun 2010, 04:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)
[scenario sluiten](#)

Versie: 9.0
Jaar: 2010
Status: Studie
Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie
Zeezoutcorrectie: 0
Dubbelstellingcorrectie: Nee
Schalingsfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer uitvoer

Per: 10 Stof: PM10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	N v
☒	Bavel	Leeuwerik	24,5	24,5	9	0	0	0	0	0	

Bijdrage	Jaargem. achter grond	Zeezout correctie	Locale bijdrage	Bijdrage bron 1	Bijdrage bron 2	Bijdrage bron 3	Bijdrage FNO2 bron 3	Bijdrage bron 4	Bijdrage FNO2 bron 4	Jaar gem.	Handmatige correctie	#grens overschr.	#plan overschr.
NO2	20,5		0,07243			0	0	0	0	20,57243			
PM10	24,5	0	0,006852414			0,009		0		24,51588			

	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Motivatie
NO2					
PM10					