

Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging

Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

Opdrachtgever : Gemeente Maasdriel
Kerkstraat 45
5331 CB KERKDRIEL

Projectnummer : 20090599-01

Status rapport / versie nr. : Definitief / D02

Datum : 6 juli 2010

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs

Gecontroleerd door : mw. G.J. Andries

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	19-05-2010	Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging	FH	CM
D02	06-07-2010	Aanpassing verkeersintensiteiten N831	FH	MA

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	3
2.1	Toetsingskader	3
2.1.1	Wet milieubeheer	3
2.1.2	Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)	3
2.1.3	Uitvoeringsregels	4
2.2	Onderzoeksgebied	5
2.3	Onderzoekssituaties	6
3	EMISSIEBRONNEN	7
3.1	Emissiebronnen Drielseweg 21 en 23	7
3.1.1	Verkeersbronnen De Groot International op Drielseweg 21 en 23	7
3.1.2	Verkeersbronnen bedrijventerrein op Drielseweg 21	8
3.2	Emissiebronnen in de omgeving	8
3.3	Rekenmethode	9
3.4	Berekeningsresultaten	9
3.4.1	Autonome situatie	9
3.4.2	Situatie Drielseweg 21 als parkeervoorziening De Groot International	11
3.4.3	Situatie Drielseweg 21 als bedrijventerrein	13
4	EFFECTEN IN DE OMGEVING ALS GEVOLG VAN DE VERKEERSGENERATIE	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Rekenmethode	15
4.3	Invoergegevens	15
4.3.1	Verkeersgegevens	15
4.3.2	Wegkenmerken	15
4.3.3	Rekenafstand	16
4.3.4	Zichtjaren	16
4.4	Berekeningsresultaten	16
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	18

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Berekeningsinvoer STACKS+
3. Berekeningsresultaten STACKS+
4. Berekeningsinvoer CARI
5. Berekeningsresultaten CARI

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Maasdriel is door AGEL adviseurs een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging voor het plangebied Drielseweg 21 te Hedel.

Aanleiding voor het onderzoek is een nieuw bestemmingsplan voor het perceel Drielseweg 21. Het bedrijf De Groot International, Drielseweg 23 te Hedel, heeft in verband met de verbreding van de A2 een deel van de oostzijde van haar bedrijfsterrein ingeleverd. De locatie Drielseweg 21 zal dienen als parkeervoorziening voor het bedrijf. Het nieuwe bestemmingsplan biedt de mogelijkheid tot de gebruiksbestemming parkeerterrein voor vrachtwagens, milieucategorie 3.2. Daarnaast is een algemene bedrijfsbestemming toegestaan t/m milieucategorie 3.1.

Doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het inzichtelijk maken van invloed van de ontwikkeling op de concentraties NO_2 en PM_{10} ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van het plangebied alsmede de invloed van de ontwikkeling langs de ontsluitingswegen als gevolg van de verkeersgeneratie van de inrichting.

Hierbij zal een tweetal situaties worden beoordeeld, te weten:

1. Parkeervoorziening De Groot International op Drielseweg 21 in samenhang met de huidige bedrijfslocatie op Drielseweg 23;
2. Bedrijventerrein voor maximaal categorie 3.1 inrichtingen op Drielseweg 21.

De bepaling van de concentraties ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van de ontwikkeling vindt plaats conform Standaard Rekenmethode 3 (SRM3).

De bepaling van de concentraties langs wegen in de omgeving als gevolg van de verkeersgeneratie van de inrichting vindt plaats conform Standaard Rekenmethode 1 (SRM1).

2 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

2.1 Toetsingskader

2.1.1 Wet milieubeheer

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats op grond van de Wet milieubeheer. De basis is te vinden in hoofdstuk 5, titel 2, van de Wet milieubeheer en in Bijlage 2 bij de wet waarin de verschillende grens- en richtwaarden zijn opgenomen. De grenswaarden zijn afkomstig uit de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit en gelden voor de buitenlucht. Het gaat om de volgende stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀ en vanaf 2015 PM_{2,5}), lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's. Voor luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de maatgevende stoffen. Andere stoffen uit het 'Wet luchtkwaliteit' hebben slechts een beperkte invloed op de luchtkwaliteit en worden daarom in het voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel 2.1 geeft de luchtkwaliteitseisen weer voor NO₂ en PM₁₀.

Tabel 2.1: Luchtkwaliteitseisen voor NO₂ en PM₁₀.

Stof	type norm	eis	van kracht vanaf
NO ₂	grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m3)	200	2015
	plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden)		
	grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m3)	40	
	plandrempel (jaargemiddelde in µg/m3)		
PM ₁₀	grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m3)	40	2011
	grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m3)	50	

Het wettelijk stelsel zoals dat nu in de Wet milieubeheer is opgenomen kent belangrijke veranderingen ten opzichte van de regels die golden ten tijde van het Besluit luchtkwaliteit 2005 (vervallen eind 2007). Die veranderingen hebben te maken met de manier waarop aan de grenswaarden dient te worden getoetst. Relevant hierbij is de introductie van het begrip 'niet in betekende mate bijdragen' (NIBM) en de mogelijkheid van programmatoetsing via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarnaast geldt de bepaling dat de concentratie zeezout die zich van nature in de buitenlucht bevindt, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) buiten beschouwing wordt gelaten.

2.1.2 Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)

De EU heeft Nederland in april 2009 (grotendeels) derogatie verleend, waardoor de grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ in respectievelijk 2011 en 2015 zullen moeten worden behaald. Tot 2015 geldt er voor stikstofdioxide (NO₂) een verhoogde grenswaarde van 60 µg/m³ (jaargemiddelde), resp. 300 µg/m³ (uurgemiddelde). Tot 2011 geldt er voor fijn stof (PM₁₀) een verhoogde grenswaarde van 48 µg/m³ (jaargemiddelde) en 75 µg/m³ (24 uurgemiddelde, maximaal 35 dagen per jaar te overschrijden).

De betekenis van de tijdelijk verhoogde grenswaarden bij besluitvorming is beperkt omdat ze steeds in samenhang dient te worden gezien met de verplichting om in 2011 respectievelijk

2015 de grenswaarden te bereiken. Wel dient de ontwikkeling te waarborgen dat in de derogatieperiode de tijdelijke grenswaarden niet worden overschreden. De relevante zichtjaren zijn derhalve 2010 (huidige situatie), 2011 (grenswaarde voor PM₁₀ van kracht) en 2015 (grenswaarde voor NO₂ van kracht).

2.1.3 Uitvoeringsregels

Bij de Wet milieubeheer hoort een aantal uitvoeringsregels. Deze uitvoeringsregels zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Dit zijn:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (Besluit NIBM) (Stb. 2007, 440);
- Regeling niet in betekende mate bijdragen (Stcrt. 2007, 218);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 220);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 218).
- Het Besluit gevoelige bestemming (luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2009, 14).

Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM)

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekenende mate bijdraagt aan de heersende concentratie, hoeft een project niet langer meer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer.

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Een project wordt als NIBM beschouwd als aannemelijk is, dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van NO₂ of PM₁₀ van meer dan 3% (1,2 µg/m³). De NIBM-regeling van 3% is gekoppeld aan de vaststelling van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit). Bij de NIBM toets gaat het om de toename van de luchtverontreiniging als gevolg van het project, afgezet tegen de autonome ontwikkeling. De ontwikkeling betreft een bedrijventerrein en is in de Regeling NIBM niet inhoudelijk opgenomen. Indien gemotiveerd kan worden dat als gevolg van het project de 3% grens niet wordt overschreden, is geen verdere toetsing nodig. Uit artikel 4, eerste lid, van het Besluit NIBM volgt dat het project dan in ieder geval NIBM is. De toetsing aan grenswaarden blijft bij de beoordeling van NIBM achterwege, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Als gevolg van artikel 35, zesde lid van de Rbl 2007 mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens in de beoordeling van luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes buiten beschouwing worden gelaten. De zeezoutcorrectie mag toegepast worden vanwege het aandeel van het relatief ongevaarlijke zeezout aan de concentratie PM₁₀.

Gemiddeld over heel Nederland leidt het aandeel zeezout in de PM₁₀ concentratie tot 6 overschrijdingsdagen van de etmaalnorm per jaar meer.

De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie dient te gebeuren door aftrek van een plaatsafhankelijke waarde conform de tabel zoals die is opgenomen in Bijlage 4 van de Rbl 2007. Voor de gemeente Maasdiel bedraagt de plaatsafhankelijke waarde 4 µg/m³.

Projectsaldering

De Wet luchtkwaliteit voorziet in de mogelijkheid van saldering. Met saldering wordt in het algemeen bedoeld dat een verslechtering van de kwaliteit van het milieu op een bepaalde locatie, wordt gecompenseerd door een verbetering op een andere locatie. Artikel 5.16, lid 1b

onder 1 van de Wm spreekt over de luchtkwaliteit 'per saldo' verbetert of ten minste gelijk blijft. Bij het toepassen van saldering moet worden voldaan aan de eisen gesteld in artikel 5.16, lid 5 Wm en de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

De onderhavige ontwikkeling betreft het afwaarderen van een wegtracé tot een fietspad in samenhang met de aanleg van een nieuw wegtracé met eenzelfde verkeersintensiteit en voertuigverdeling op een nadere locatie zodat een functionele samenhang is aangetoond. De hiermee gepaard gaande verslechtering van de luchtkwaliteit langs het nieuw aan te leggen wegtracé heeft een onlosmakelijke samenhang met de verbetering van de luchtkwaliteit langs het af te waardenen tracé.

Om te voldoen aan artikel 5.16 lid 5 Wm dient voor iedere stof afzonderlijk de positieve of negatieve effecten voor de luchtkwaliteit in beschouwing te worden genomen.

Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met deze Amvb wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) is gebaseerd op artikel 5.16a van de Wet milieubeheer. Aangemerkt als gevoelige bestemming zijn gebouwen met de bijbehorende terreinen van scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Voor de onderhavige ontwikkeling is het Besluit gevoelige bestemmingen derhalve niet aan de orde.

NSL

De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een nationaal programma als bedoeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer. Binnen het NSL werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is een bundeling van regionale plannen en omvat alle geplande maatregelen en grote projecten die zonder maatregelen tot een overschrijding van de grenswaarden kunnen leiden. De in het NSL vermelde projecten kunnen na inwerkingtreding van het NSL zonder individuele toets aan de grenswaarden uitgevoerd worden.

Met ingang van 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar. Na vaststelling van het NSL zijn tussentijdse wijzigingen mogelijk. Die zullen zijn gekoppeld aan de jaarlijkse monitoringsronde.

Het onderhavige project is niet in het NSL opgenomen.

2.2 Onderzoeksgebied

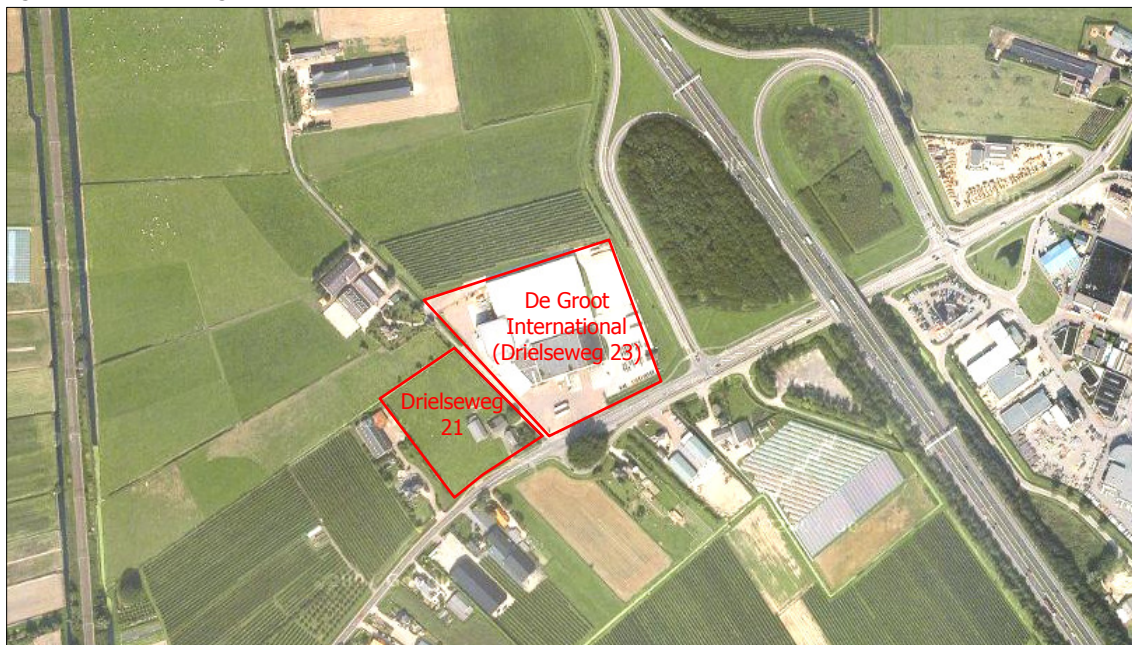
Het onderzoeksgebied is gelegen rondom het perceel Drielseweg 21 te Hedel, ten westen van de snelweg A2. De RD coördinaten van de locatie van het onderzoeksgebied zijn globaal $x = 147.500$, $y = 418.650$.

Binnen het onderzoeksgebied zijn diverse woningen aanwezig. In het onderzoek zijn de navolgende woningen meegenomen die gezien hun ligging als representatief kunnen worden geacht:

- St. Annaweg 1
- Drielseweg 19
- Drielseweg 36
- Drielseweg 40
- Drielseweg 46

In figuur 2.1 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.

Figuur 2.1 Onderzoeksgebied



2.3 Onderzoekssituaties

De bestemmingsplanwijziging omvat uitsluitend de locatie Drielseweg 21. Indien het terrein in gebruik genomen gaat worden door De Groot International, zullen de activiteiten samenhangen met de activiteiten op het terrein Drielseweg 23.

Daarnaast wil de gemeente de mogelijkheid openhouden dat zich, onafhankelijk van De Groot International, op het terrein Drielseweg 21 zich bedrijven kunnen gaan vestigen voor maximaal categorie 3.1 inrichtingen. In het onderzoek wordt voor deze situatie als worst-case situatie uitgegaan dat het terrein volledig als categorie 3.1 inrichting wordt beschouwd.

De Groot International is een continu bedrijf dat beschikt over circa 100 medewerkers. Het eigenwagenpark bestaat uit 15 vrachtwagens. Daarnaast vinden er aan- en afvoerbewegingen plaats door derden.

3 EMISSIEBRONNEN

3.1 Emissiebronnen Drielseweg 21 en 23

NO₂ emissie wordt veroorzaakt door de verbranding van fossiele brandstoffen, met name diesel en, in mindere mate, aardgas. Diesel wordt gebruikt door de motorvoertuigen die op het terrein van de inrichting rijden. Aardgas wordt toegepast voor het bedrijfsproces en ruimteverwarming. PM₁₀ emissie wordt veroorzaakt door de uitstoot van stof als gevolg van diverse bedrijfsprocessen en door de verbranding van diesel. Diesel wordt gebruikt door motorvoertuigen die van en naar, en op het terrein van de inrichting rijden. De meest relevante emissiebronnen zijn verkeersbronnen.

3.1.1 Verkeersbronnen De Groot International op Drielseweg 21 en 23

De verkeersbronnen betreffen vrachtwagenbewegingen en personenautobewegingen. Voor de bepaling van het aantal voertuigbewegingen wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek 20090599 van AGEL adviseurs, d.d. 3 mei 2010. In de tabellen 3.1 en 3.2 is een samenvattend overzicht weergegeven van de autonome situatie en de plansituatie.

Tabel 3.1: Overzicht voertuigbewegingen autonome situatie

Voertuigtype	Werkdag			Weekdag						
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
Vrachtwagen Drielseweg 23	127	7	16	95	5	12	113	7,06%	1,17%	1,33%
- Laaddock zuid	61	4	10	46	3	8	56	6,78%	1,33%	1,67%
- Laaddock west	46	2	4	35	2	3	39	7,37%	0,96%	0,96%
- Laaddock oost	20	1	2	15	1	2	17	7,25%	1,09%	1,09%
Vrachtwagen daghandel Drielseweg 23	34	2	4	26	2	3	30	7,08%	1,25%	1,25%
Personenauto's Drielseweg 23	192	34	34	144	26	26	195	6,15%	3,27%	1,63%

Tabel 3.2: Overzicht voertuigbewegingen plansituatie

Voertuigtype	Werkdag			Weekdag						
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
Vrachtwagen Drielseweg 23	127	7	16	95	5	12	113	7,06%	1,17%	1,33%
- Laaddock zuid	61	4	10	46	3	8	56	6,78%	1,33%	1,67%
- Laaddock west	46	2	4	35	2	3	39	7,37%	0,96%	0,96%
- Laaddock oost	20	1	2	15	1	2	17	7,25%	1,09%	1,09%
Vrachtwagen daghandel Drielseweg 23	34	2	4	26	2	3	30	7,08%	1,25%	1,25%
Vrachtwagens Drielseweg 21	178	10	22	134	8	17	158	7,06%	1,19%	1,31%
Personenauto's nrd. Drielseweg 21	114	20	20	86	15	15	116	6,17%	3,25%	1,62%
Personenauto's zd. Drielseweg 21	78	14	14	59	11	11	80	6,13%	3,30%	1,65%

3.1.2 Verkeersbronnen bedrijventerrein op Drielseweg 21

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van kentalberekeningen uit de CROW publicatie 256, Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden.

Het type werkmilieu van de locatie kan worden beschouwd als een zogenaamde 'gemengd terrein'. Een gemengd terrein is een bedrijventerrein voor milieucategorie 1 t/m 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorieën hoogwaardig bedrijvenpark of distributieterrein. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit lichte moderne industrie en overige ('modale') industrie.

Het bruto-oppervlak van de locatie bedraagt 1,12 ha. Als netto-oppervlak wordt uitgegaan van 77% van het bruto-oppervlak (kental) zijnde 0,86 ha.

Het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per werkdagemaal bedraagt voor een gemengd terrein 170 personenauto's en 44 vrachtauto's. De verdeling van het totale aantal vrachtautobewegingen bedraagt voor een gemengd terrein 41% middelzware vrachtauto's en 59% zware vrachtauto's. De weekdagemaalwaarde bedraagt voor bedrijfsterreinen 75% van de werkdagemaalwaarde.

Uitgaande van bovenstaande gegevens en kentallen kan de verkeersgeneratie van de locatie worden bepaald op 110 personenauto's, 12 middelzware vrachtauto's en 17 zware vrachtauto's. Vanwege de schijnnaauwkeurigheid wordt uitgegaan van 125 personenauto's, 15 middelzware vrachtauto's en 20 zware vrachtauto's.

De verkeersgeneratie van het huidige bestemming wordt op nul gesteld.

Tabel 3.2: Overzicht voertuigbewegingen bedrijventerrein Drielseweg 21

Voertuigtype	Weekdag						
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
Vrachtwagens Drielseweg 21	35	0	0	35	8,33%	0,00%	0,00%
Personenauto's nrd. Drielseweg 21	125	0	0	125	8,33%	0,00%	0,00%

3.2 Emissiebronnen in de omgeving

Als meest relevante emissiebron in de directe omgeving kan de rijksweg A2 worden beschouwd. De verkeersgegevens van de A2 zijn overgenomen van een akoestisch onderzoek van DHV betreffende het ontwerp-tracébesluit A2 (d.d. 8 april 1999). Verder is ervan uitgegaan dat de verkeersintensiteit van de op- en afritten van de A2 5% bedraagt van de verkeersintensiteit op de A2 zelf.

De verkeersgegevens van de provinciale weg N831, na omlegging, is afkomstig uit het bestemmingsplan rondweg Hedel (d.d. 9 februari 2006).

Ofschoon de gegevens betrekking hebben betrekking op het prognosejaar 2020 worden deze in het kader van een worst-case benadering voor alle zichtjaren gehanteerd.

In tabel 3.3 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat.

Tabel 3.3: Verkeersgegevens

Parameter	A2 (Zaltbommel - Kerkdriel)	A2 (Kerkdriel - Empel)	N831 (Drielseweg)
Etmaalintensiteit 2020	114.381	126.571	20.815
Werkelijk gemiddelde snelheid	90	90	70
Daguurpercentage	6,2	6,2	6,4
% lichte motorvoertuigen	83,5	83,5	88,6
% middelzware motorvoertuigen	7,1	7,1	7,9
% zware motorvoertuigen	9,5	9,5	3,5
Avonduurpercentage	3,6	3,6	3,5
% lichte motorvoertuigen	88,2	88,2	95,0

<i>Parameter</i>	<i>A2 (Zaltbommel - Kerkdriel)</i>	<i>A2 (Kerkdriel - Empel)</i>	<i>N831 (Drielseweg)</i>
% middelzware motorvoertuigen	4,2	4,2	3,2
% zware motorvoertuigen	7,6	7,6	1,8
Nachtuurpercentage	1,4	1,4	1,1
% lichte motorvoertuigen	67,7	67,7	86,9
% middelzware motorvoertuigen	11,1	11,1	8,5
% zware motorvoertuigen	21,2	21,2	4,5
<i>Totalen per etmaal</i>			
% lichte motorvoertuigen	79,0	79,0	89,1
% middelzware motorvoertuigen	8,0	8,0	7,3
% zware motorvoertuigen	13,1	13,1	3,6
lichte motorvoertuigen	90.380	100.012	18.546
middelzware motorvoertuigen	9.093	10.062	1.520
zware motorvoertuigen	14.965	16.560	749

3.3 Rekenmethode

Voor de berekening van de concentraties PM₁₀ en NO₂ is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu v1.60 met de module STACKS+.

Voor het berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit als gevolg van punt- of oppervlaktebronnen is in Nederland Standaard Rekenmethode 3 (SRM3) voorgeschreven. SRM3 is gebaseerd op de afspraken die zijn gemaakt in het kader van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Er zijn twee implementaties van NNM beschikbaar: PluimPlus (ontwikkeld door TNO) en STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System ontwikkeld door KEMA). STACKS+ is door KEMA geschikt gemaakt voor het doorrekenen van wegverkeer. Daarbij is KEMA uitgegaan van het NNM (dat een betrouwbaar en breed geaccepteerd model is) met eigen ontwikkelingen, verbeteringen en toevoegingen voor verkeersemisies. STACKS berekent de verspreiding van rookpluimen uit één of meer puntbronnen, oppervlaktebronnen en wegverkeer, STACKS+ is in staat om deze verschillende bronnen tegelijk door te kunnen rekenen. De berekeningsmethoden zijn gebaseerd op de moderne meteorologische beschrijvingen van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer, de zgn. grenslaag.

3.4 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3 en in de onderstaande tabellen 3.4 t/m 3.21 samengevat. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 2.

3.4.1 Autonome situatie

De lokale bronnen in de autonome situatie betreffen Drielseweg 23, de N831 en de A2 incl. op- en afritten.

Tabel 3.4: Concentraties NO₂ in 2010

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2010		
				AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	bijdrage locale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	22,3	24,7	2,4
2	Drielseweg 19	418514	147448	22,3	26,9	4,6
3	Drielseweg 36	418421	147442	22,3	26,9	4,6
4	Drielseweg 40	418493	147527	22,3	28,9	6,7
5	Drielseweg 46	418567	147691	22,3	28,9	6,6

Tabel 3.5: Concentraties NO_2 in 2011

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2011		
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	21,8	24,1	2,3
2	Drielseweg 19	418514	147448	21,8	26,2	4,4
3	Drielseweg 36	418421	147442	21,8	26,2	4,4
4	Drielseweg 40	418493	147527	21,8	28,2	6,4
5	Drielseweg 46	418567	147691	21,8	28,1	6,3

Tabel 3.6: Concentraties NO_2 in 2015

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2015		
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	19,8	21,6	1,8
2	Drielseweg 19	418514	147448	19,8	23,3	3,5
3	Drielseweg 36	418421	147442	19,8	23,4	3,6
4	Drielseweg 40	418493	147527	19,8	25,0	5,2
5	Drielseweg 46	418567	147691	19,8	24,7	4,9

Voor NO_2 wordt in de autonome situatie ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woningen Drielseweg 40 en 46 en bedraagt $28,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 bij de woning Drielseweg 40 en is berekend op $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabel 3.7: PM_{10} jaargemiddelde concentraties in 2010

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2010			
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	22,2	22,4	0,2	17
2	Drielseweg 19	147448	418514	22,2	22,6	0,5	18
3	Drielseweg 36	147442	418421	22,2	22,6	0,4	17
4	Drielseweg 40	147527	418493	22,2	22,8	0,6	18
5	Drielseweg 46	147691	418567	22,2	22,8	0,6	18

Tabel 3.8: PM_{10} jaargemiddelde concentraties in 2011

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2011			
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	22,0	22,2	0,2	17
2	Drielseweg 19	147448	418514	22,0	22,4	0,4	17
3	Drielseweg 36	147442	418421	22,0	22,4	0,4	16
4	Drielseweg 40	147527	418493	22,0	22,5	0,5	17
5	Drielseweg 46	147691	418567	22,0	22,5	0,6	17

Tabel 3.9: PM₁₀ jaargemiddelde concentraties in 2015

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2015			
				AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	bijdrage lokale bronnen	Conc. [µg/m³]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	21,0	21,2	0,2	14
2	Drielseweg 19	147448	418514	21,0	21,3	0,3	14
3	Drielseweg 36	147442	418421	21,0	21,3	0,3	14
4	Drielseweg 40	147527	418493	21,0	21,4	0,4	14
5	Drielseweg 46	147691	418567	21,0	21,4	0,4	14

Voor PM₁₀ wordt in de autonome situatie ter plaatste van de dichtstbijzijnde woningen de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woningen Drielseweg 40 en 46 en bedraagt 22,8 µg/m³.

De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 en 2011 bij de woning Drielseweg 46 en is berekend op 0,6 µg/m³.

De grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar van het 24-uurgemiddelde wordt niet overschreden.

3.4.2 Situatie Drielseweg 21 als parkeervoorziening De Groot International

De lokale bronnen in deze plansituatie betreffen Drielseweg 23, Drielseweg 21, de N831 en de A2 incl. op- en afritten.

Tabel 3.10: Concentraties NO₂ in 2010

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2010		
				AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	bijdrage lokale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	22,3	24,9	2,6
2	Drielseweg 19	418514	147448	22,3	27,3	5,0
3	Drielseweg 36	418421	147442	22,3	27,0	4,7
4	Drielseweg 40	418493	147527	22,3	29,3	7,0
5	Drielseweg 46	418567	147691	22,3	29,0	6,7

Tabel 3.11: Concentraties NO₂ in 2011

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2011		
				AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	bijdrage lokale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	21,8	24,3	2,5
2	Drielseweg 19	418514	147448	21,8	26,6	4,8
3	Drielseweg 36	418421	147442	21,8	26,3	4,5
4	Drielseweg 40	418493	147527	21,8	28,5	6,7
5	Drielseweg 46	418567	147691	21,8	28,1	6,3

Tabel 3.12: Concentraties NO₂ in 2015

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2015		
				AG [µg/m³]	Conc. [µg/m³]	bijdrage lokale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	19,8	21,7	1,9
2	Drielseweg 19	418514	147448	19,8	23,6	3,8
3	Drielseweg 36	418421	147442	19,8	23,4	3,6
4	Drielseweg 40	418493	147527	19,8	25,2	5,4
5	Drielseweg 46	418567	147691	19,8	24,8	5,0

Voor NO₂ wordt, in de situatie waarbij de Drielseweg 21 als parkeervoorziening van De Groot International wordt gebruikt, ter plaatste van de dichtstbijzijnde woningen, de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woning Drielseweg 40 en bedraagt 29,3 µg/m³. De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 bij de woning Drielseweg 40 en is berekend op 7,0 µg/m³.

Het effect op de concentratie NO₂ is bij alle beschouwde woningen aangetoond. De toename van de concentratie beperkt zich tot maximaal 0,4 µg/m³ bij de woning Drielseweg 19 voor de zichtjaren 2010 en 2011 en 0,4 µg/m³ bij de woning Drielseweg 40 voor het zichtjaar 2010.

Tabel 3.13: PM₁₀ jaargemiddelde concentraties in 2010

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2010			
				AG [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	bijdrage locale bronnen	Conc. [µg/m ³]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	22,2	22,4	0,3	17
2	Drielseweg 19	147448	418514	22,2	22,7	0,5	18
3	Drielseweg 36	147442	418421	22,2	22,6	0,4	17
4	Drielseweg 40	147527	418493	22,2	22,8	0,6	18
5	Drielseweg 46	147691	418567	22,2	22,8	0,6	18

Tabel 3.14: PM₁₀ jaargemiddelde concentraties in 2011

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2011			
				AG [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	bijdrage locale bronnen	Conc. [µg/m ³]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	22,0	22,2	0,2	17
2	Drielseweg 19	147448	418514	22,0	22,4	0,5	17
3	Drielseweg 36	147442	418421	22,0	22,4	0,4	16
4	Drielseweg 40	147527	418493	22,0	22,5	0,6	17
5	Drielseweg 46	147691	418567	22,0	22,6	0,6	17

Tabel 3.15: PM₁₀ jaargemiddelde concentraties in 2015

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2015			
				AG [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	bijdrage locale bronnen	Conc. [µg/m ³]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	21,0	21,2	0,2	14
2	Drielseweg 19	147448	418514	21,0	21,3	0,3	14
3	Drielseweg 36	147442	418421	21,0	21,3	0,3	14
4	Drielseweg 40	147527	418493	21,0	21,4	0,4	14
5	Drielseweg 46	147691	418567	21,0	21,4	0,4	14

Voor PM₁₀ wordt in deze plansituatie, ter plaatste van de dichtstbijzijnde woningen, de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woning Drielseweg 40 en 46 en bedraagt 22,8 µg/m³.

De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 en 2011 bij de woning Drielseweg 40 en 46 en is berekend op 0,6 µg/m³.

De grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar van het 24-uurgemiddelde wordt niet overschreden.

Met betrekking tot PM₁₀ is het effect van de ontwikkeling ter plaatse van de woningen voor deze plansituatie verwaarloosbaar.

3.4.3 Situatie Drielseweg 21 als bedrijventerrein

De lokale bronnen in deze plansituatie betreffen Drielseweg 23, Drielseweg 21, de N831 en de A2 incl. op- en afritten.

Op het bedoelde bedrijventerrein kunnen zich inrichtingen vestigen tot maximaal categorie 3.1.

Tabel 3.16: Concentraties NO₂ in 2010

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2010		
				AG [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	bijdrage lokale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	22,3	24,7	2,4
2	Drielseweg 19	418514	147448	22,3	26,9	4,6
3	Drielseweg 36	418421	147442	22,3	26,9	4,6
4	Drielseweg 40	418493	147527	22,3	28,9	6,7
5	Drielseweg 46	418567	147691	22,3	28,9	6,6

Tabel 3.17: Concentraties NO₂ in 2011

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2011		
				AG [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	bijdrage lokale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	21,8	24,1	2,3
2	Drielseweg 19	418514	147448	21,8	26,2	4,4
3	Drielseweg 36	418421	147442	21,8	26,2	4,4
4	Drielseweg 40	418493	147527	21,8	28,2	6,4
5	Drielseweg 46	418567	147691	21,8	28,1	6,3

Tabel 3.18: Concentraties NO₂ in 2015

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2015		
				AG [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	bijdrage lokale bronnen
1	St. Annaweg 1	418678	147422	19,8	21,6	1,8
2	Drielseweg 19	418514	147448	19,8	23,3	3,5
3	Drielseweg 36	418421	147442	19,8	23,4	3,6
4	Drielseweg 40	418493	147527	19,8	25,0	5,2
5	Drielseweg 46	418567	147691	19,8	24,7	4,9

Voor NO₂ wordt in de situatie met de Drielseweg 21 als bedrijventerrein, ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen, de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woningen Drielseweg 40 en 46 en bedraagt 28,9 µg/m³.

De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 bij de woning Drielseweg 40 en is berekend op 6,7 µg/m³.

Met betrekking tot NO₂ is het effect van de ontwikkeling ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen voor deze plansituatie rekenkundig niet aangetoond.

Tabel 3.19: PM_{10} jaargemiddelde concentraties in 2010

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2010			
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	22,2	22,4	0,2	17
2	Drielseweg 19	147448	418514	22,2	22,6	0,5	18
3	Drielseweg 36	147442	418421	22,2	22,6	0,4	17
4	Drielseweg 40	147527	418493	22,2	22,8	0,6	18
5	Drielseweg 46	147691	418567	22,2	22,8	0,6	18

Tabel 3.20: PM_{10} jaargemiddelde concentraties in 2011

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2011			
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	22,0	22,2	0,2	17
2	Drielseweg 19	147448	418514	22,0	22,4	0,4	17
3	Drielseweg 36	147442	418421	22,0	22,4	0,4	16
4	Drielseweg 40	147527	418493	22,0	22,5	0,5	17
5	Drielseweg 46	147691	418567	22,0	22,5	0,6	17

Tabel 3.21: PM_{10} jaargemiddelde concentraties in 2015

Toetspunt	Omschrijving	x	y	2015			
				AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	bijdrage locale bronnen	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	St. Annaweg 1	147422	418678	21,0	21,2	0,2	14
2	Drielseweg 19	147448	418514	21,0	21,3	0,3	14
3	Drielseweg 36	147442	418421	21,0	21,3	0,3	14
4	Drielseweg 40	147527	418493	21,0	21,4	0,4	14
5	Drielseweg 46	147691	418567	21,0	21,4	0,4	14

Voor PM_{10} wordt in deze plansituatie, ter plaatste van de dichtstbijzijnde woningen, de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschreden. De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 en 2011 bij de woningen Drielseweg 40 en 46 en is berekend op $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar van het 24-uurgemiddelde wordt niet overschreden.

Met betrekking tot PM_{10} is het effect van de ontwikkeling ter plaatse van de woningen voor deze plansituatie rekenkundig niet aangetoond.

4 EFFECTEN IN DE OMGEVING ALS GEVOLG VAN DE VERKEERSGENERATIE

4.1 Inleiding

De ontwikkeling aan de Drielseweg 21 brengt meer verkeer met zich mee op de ontsluitende wegen. De meest relevante weg betreft hierbij de Drielseweg (N831). Onderzocht wordt welke invloed de ontwikkeling heeft langs Drielseweg (N831) als gevolg van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling. Omdat alleen de toename inzichtelijk dient te worden gemaakt worden de navolgende situaties beschouwd:

1. Parkeervoorziening De Groot International op Drielseweg 21;
2. Bedrijventerrein voor maximaal categorie 3.1 inrichtingen op Drielseweg 21.

4.2 Rekenmethode

De bepaling van de concentraties langs de ontsluitingswegen als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling vindt plaats middels het rekenprogramma Geoair v 2.00 (CARI versie 9). Deze rekenmethode sluit aan op de Standaard Rekenmethode I van de Rbl 2007 met uitzondering van het berekenen van wegen in open gebied (o.a. snelwegen). Voor de laatst genoemde wegen dient de Standaard Rekenmethode II te worden toegepast. Het CARI model is een zogenaamd screeningmodel waarbij een vrij grote marge wordt gehanteerd: indien bij dit model aan de grenswaarde wordt voldaan zal er bij een nauwkeuriger berekening zeker aan worden voldaan.

De invloed van de hoogte van de bebouwing is verwerkt in de verschillende wegtypes die in het programma ingevoerd kunnen worden. De achtergrondconcentraties worden op basis van RD-coördinaten bepaald. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 m boven het maaiveld. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties van PM_{10} en NO_2 bepaald op 10 meter van de wegkant.

4.3 Invoergegevens

4.3.1 Verkeersgegevens

Met betrekking tot de gehanteerde verkeersintensiteiten wordt uitgegaan van de worst-case cijfers voor de Drielseweg van tabel 3.1 van paragraaf 3.2.

1. Situatie parkeervoorziening De Groot International op Drielseweg 21.
De ophoging als gevolg van de ontwikkeling 158 vrachtwagenbewegingen per weekdag etmaal (zie tabel 3.2).
Totaal 18.546 lichte mvt, 1.520 middelzware mvt en 907 zware mvt per weekdag etmaal
2. Bedrijventerrein voor maximaal categorie 3.1 inrichtingen op Drielseweg 21.
Per weekdag etmaal: 125 lichte motorvoertuigen, 15 middelzware motorvoertuigen en 20 zware motorvoertuigen (zie paragraaf 3.1.2).
Totaal 18.671 lichte mvt, 1.535 middelzware mvt en 769 zware mvt per weekdag etmaal.

4.3.2 Wegkenmerken

Voor de Drielseweg (N831) zijn de volgende parameters aangehouden:

- snelheidstype "Buitenweg algemeen" (Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer);
- ter plaatse van de woningen wegtype 4 (eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing) (worst-case situatie);
- bomenfactor 1 (geen of weinig bomen).

4.3.3 Rekenafstand

De rekenafstand bedraagt 10 meter uit de wegrand, ofwel, in dit geval, 15,50 meter uit de as van de weg.

4.3.4 Zichtjaren

De relevante zichtjaren betreffen 2010 (huidige situatie), 2011 (grenswaarde voor PM₁₀ van kracht) en 2015 (grenswaarde voor NO₂ van kracht). Zie paragraaf 2.1.

4.4 Berekeningsresultaten

De concentratieberekeningen zijn uitgevoerd voor de autonome situatie en in de situatie van de ontwikkeling op Drielseweg 21 als zijnde een parkeervoorziening t.b.v. Drielseweg 23 of als zijnde een bedrijventerrein.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten voor PM₁₀ en NO₂ samengevat voor de situatie Drielseweg 21 als Parkeervoorziening voor Drielseweg 23.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 4 en de berekeningsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten situatie Drielseweg 21 als parkeervoorziening voor Drielseweg 23

jaar	Weg	afstand tot weg-as	stikstofdioxide (NO ₂)			fijn stof (PM ₁₀)				
			jaargemiddelde			jaargemiddelde			24-uurgemiddelde	
			[µg/m ³]			[µg/m ³]			[aantal overschrijdingen per jaar]	
			achtergrond	auto-noom	plan	achtergrond	auto-noom	plan	auto-noom	plan
2010	Drielseweg (N831)	15,5	28,3	39,3	39,8	22,2	23,8	23,8	17	17
2011	Drielseweg (N831)	15,5	27,6	38,3	38,7	21,9	23,4	23,4	16	16
2015	Drielseweg (N831)	15,5	24,9	34,0	34,4	20,7	21,8	21,9	12	12
grenswaarden			40			40			35	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat langs de ontsluitingswegen de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting niet worden overschreden.

In de onderstaande tabel 4.2 zijn de berekeningsresultaten voor PM₁₀ en NO₂ samengevat voor de situatie Drielseweg 21 als bedrijventerrein.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 4 en de berekeningsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten situatie Drielseweg 21 als bedrijventerrein

jaar	Weg	afstand tot weg-as	stikstofdioxide (NO ₂)			fijn stof (PM ₁₀)				
			jaargemiddelde			jaargemiddelde			24-uurgemiddelde	
			[µg/m ³]			[µg/m ³]			[aantal overschrijdingen per jaar]	
			achtergrond	auto-noom	plan	achtergrond	auto-noom	plan	auto-noom	plan
2010	Drielseweg (N831)	15,5	28,3	39,3	39,4	22,2	23,8	23,8	17	17
2011	Drielseweg (N831)	15,5	27,6	38,3	38,4	21,9	23,4	23,4	16	16
2015	Drielseweg (N831)	15,5	24,9	34,0	34,1	20,7	21,8	21,0	12	12
grenswaarden			40			40			35	

D02 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21
te Hedel

20090599-01
7 juli 2010
blad 17

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat langs de ontsluitingswegen de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting niet worden overschreden.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de Gemeente Maasdriel is door AGEL adviseurs een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging voor het plangebied Drielseweg 21 te Hedel.

Doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het inzichtelijk maken van invloed van de ontwikkeling op de concentraties NO_2 en PM_{10} ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van het plangebied alsmede de invloed van de ontwikkeling langs de ontsluitingswegen als gevolg van de verkeersgeneratie van de inrichting.

In het onderzoek zijn een tweetal situaties beoordeeld, te weten:

1. Parkeervoorziening De Groot International op Drielseweg 21 in samenhang met de huidige bedrijfslocatie op Drielseweg 23;
2. Bedrijventerrein voor maximaal categorie 3.1 inrichtingen op Drielseweg 21.

De gehanteerde zichtjaren betreffen 2010 (huidige situatie), 2011 (grenswaarde voor PM_{10} van kracht) en 2015 (grenswaarde voor NO_2 van kracht).

De bepaling van de concentraties ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving van de ontwikkeling is bepaald conform Standaard Rekenmethode 3 (SRM3) middels het rekenprogramma Geomilieu v1.60 module STACKS+.

De bepaling van de concentraties langs wegen in de omgeving als gevolg van de verkeersgeneratie van de inrichting is bepaald conform Standaard Rekenmethode 1 middels het rekenprogramma Geoair v 2.00 (CARII versie 9).

De verkeersbronnen worden als meest relevante emissiebronnen beschouwd.

Als lokale emissiebronnen worden de verkeersbronnen op de Drielseweg 23, de Drielseweg 21, de N831 en de A2 incl. op- en afritten beschouwd.

Met betrekking tot het aantal voertuigbewegingen van De Groot International wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek 20090599 van AGEL adviseurs, d.d. 3 mei 2010.

De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein is bepaald op basis van kentalberekeningen uit de CROW publicatie 256, Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden.

De verkeersgegevens van de A2 zijn overgenomen van een akoestisch onderzoek van DHV betreffende het ontwerp-tracébesluit A2 (d.d. 8 april 1999). Verder is ervan uitgegaan dat de verkeersintensiteit van de op- en afritten van de A2 5% bedraagt van de verkeersintensiteit op de A2 zelf.

De verkeersgegevens van de provinciale weg N831, na omlegging, is afkomstig uit het bestemmingsplan rondweg Hedel (d.d. 9 februari 2006).

Resultaten NO_2

Voor NO_2 wordt in de autonome situatie, ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen, de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woningen Drielseweg 40 en 46 en bedraagt $28,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 bij de woning Drielseweg 40 en is berekend op $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Het effect op de concentratie NO_2 is bij alle beschouwde woningen aangetoond. De toename van de concentratie beperkt zich tot maximaal $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij de woning Drielseweg 19 voor de zichtjaren 2010 en 2011 en $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij de woning Drielseweg 40 voor het zichtjaar 2010.

Het effect op de concentratie NO_2 in de situatie met de Drielseweg 21 als bedrijventerrein is rekenkundig niet aangetoond.

Voor beide plansituaties worden langs de ontsluitingsweg (Drielseweg) de grenswaarden voor NO_2 als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van beide ontwikkelingen niet overschreden.

Resultaten PM_{10}

Voor PM_{10} wordt in de autonome situatie, ter plaatste van de dichtstbijzijnde woningen, de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschreden. Ook vindt geen dreigende overschrijding plaats. De hoogste concentratie is berekend voor 2010 bij de woningen Drielseweg 40 en 46 en bedraagt $22,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De hoogste bijdrage van de lokale bronnen vindt plaats in 2010 en 2011 bij de woning Drielseweg 46 en is berekend op $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar van het 24-uurgemiddelde wordt niet overschreden.

Het effect op de concentratie PM_{10} in de situatie met de Drielseweg 21 als parkeervoorziening van De Groot International is verwaarloosbaar.

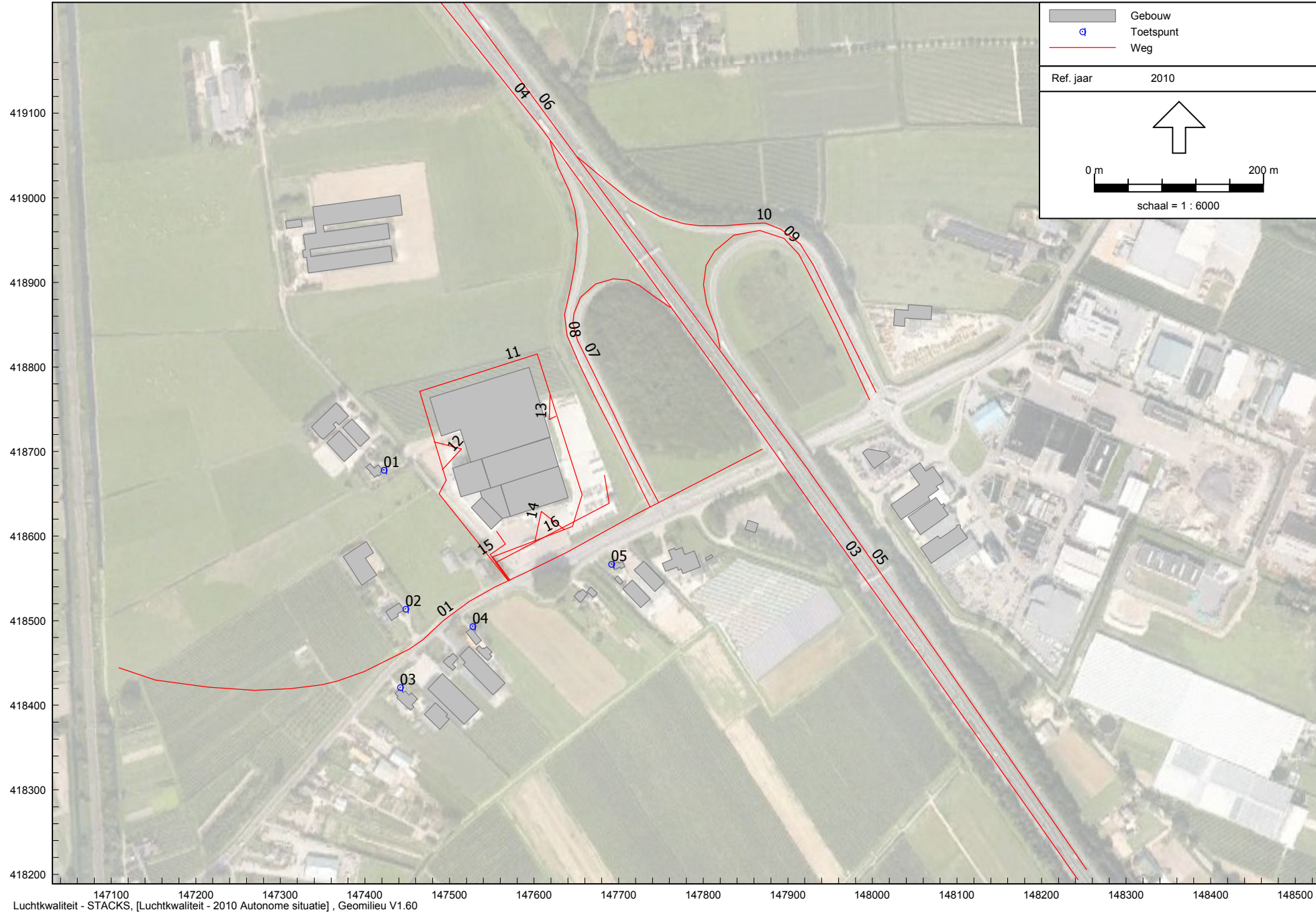
Het effect op de concentratie PM_{10} in de situatie in de situatie met de Drielseweg 21 als bedrijventerrein is rekenkundig niet aangetoond.

Voor beide plansituaties worden langs de ontsluitingsweg (Drielseweg) de grenswaarden voor PM_{10} als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van beide ontwikkelingen niet overschreden.

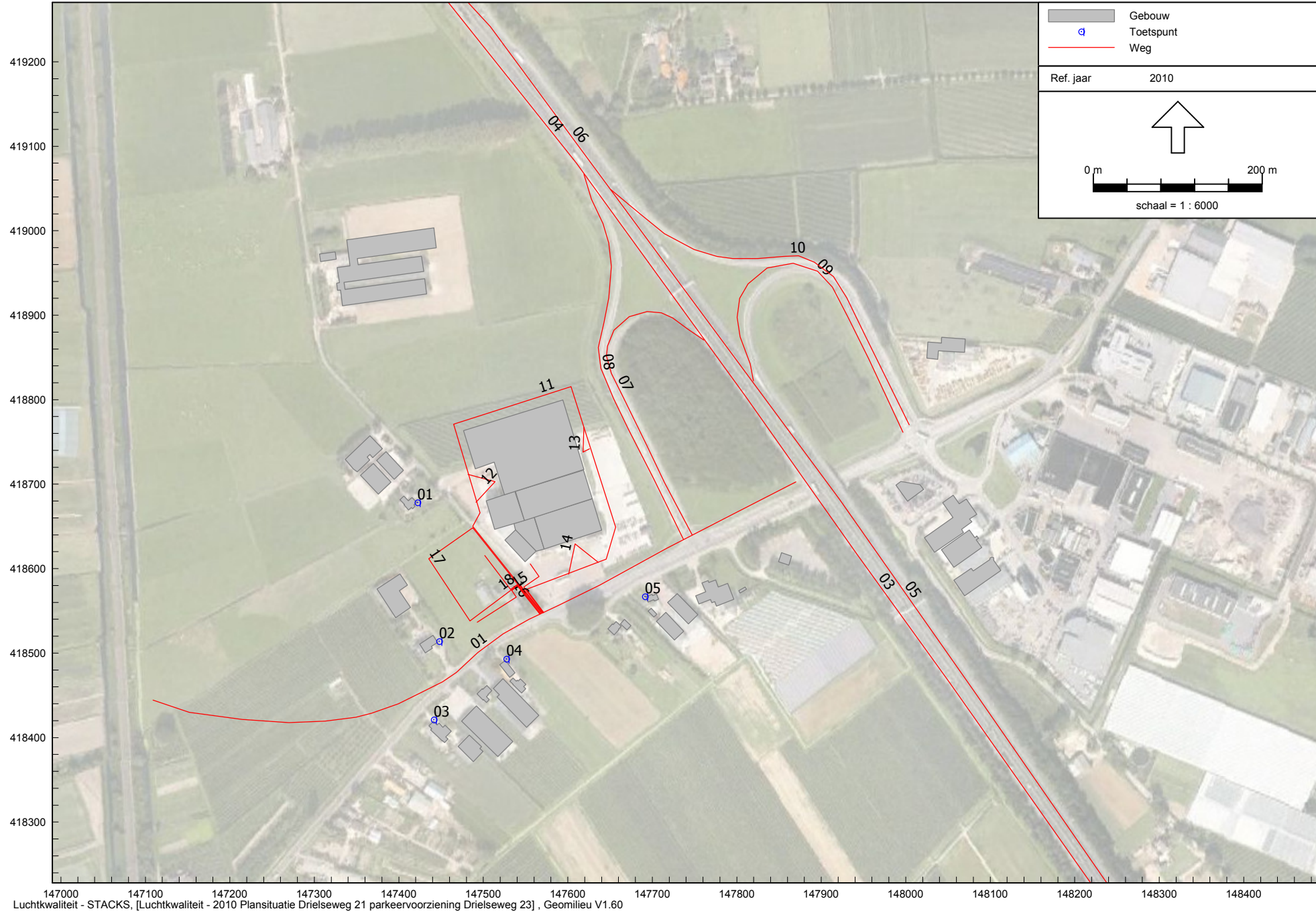
Het aspect luchtkwaliteit vormt voor de twee beschouwde ontwikkelingssituaties geen belemmering. Ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen wordt zowel in de autonome situatie als in beide plansituaties voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Tevens is er ook geen sprake van een dreigende overschrijding.

BIJLAGE 1

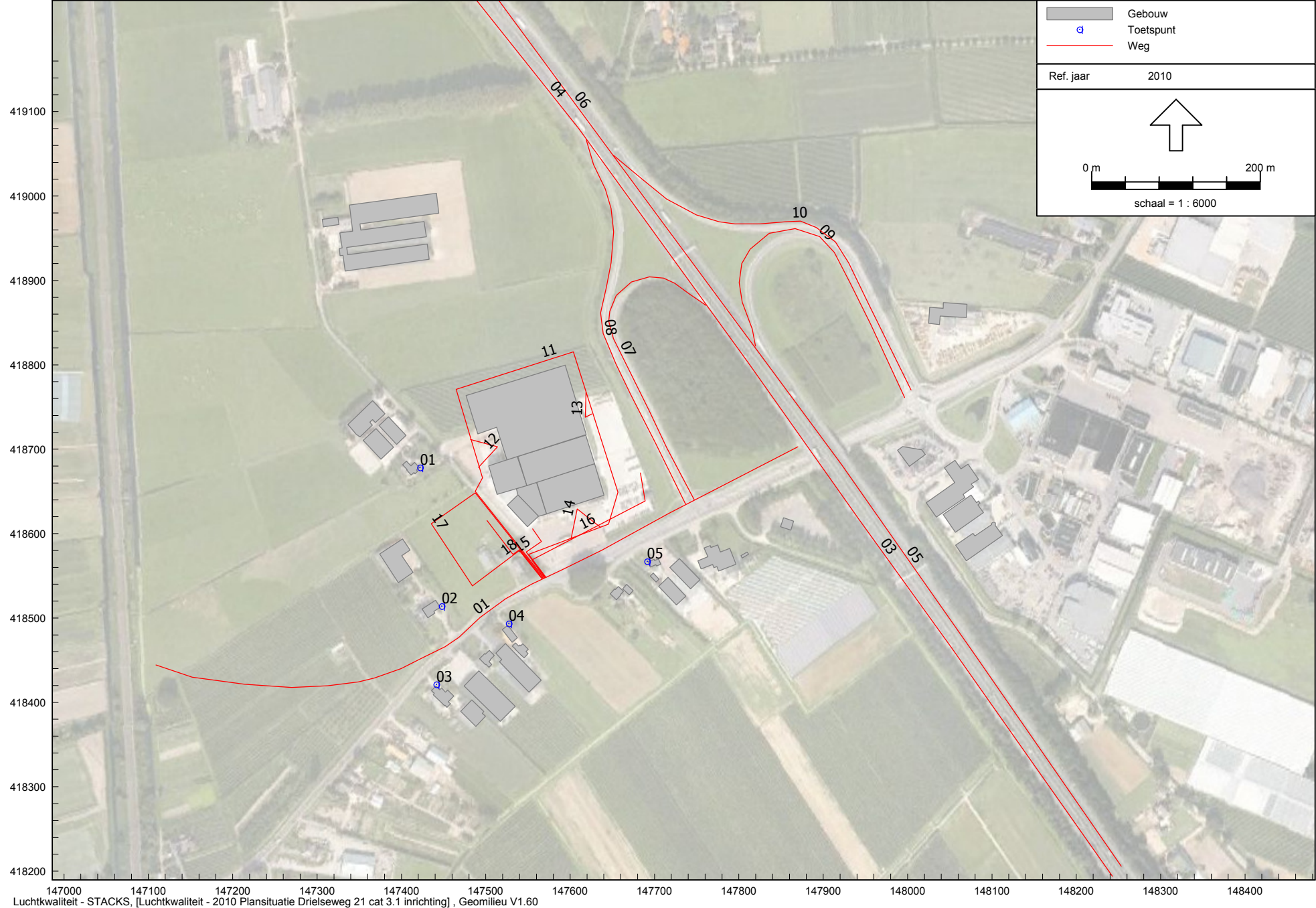
Figuren



Figuur 1
Autonome situatie



Figuur 2
Plansituatie Drielseweg 21 als parkeervoorziening voor Drielseweg 23



Figuur 3
Plansituatie Drielseweg 21 als bedrijventerrein voor max. categorie 3.1 inrichtingen

BIJLAGE 2

Berekeningsinvoer STACKS+

Model: 2010 Autonome situatie
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	X	Y
01	St. Annaweg 1	0,00	Relatief	147422,23	418678,25
02	Drielseweg 19	0,00	Relatief	147447,88	418513,91
03	Drielseweg 36	0,00	Relatief	147441,59	418421,23
04	Drielseweg 40	0,00	Relatief	147527,36	418493,22
05	Drielseweg 46	0,00	Relatief	147691,37	418567,09

Model: 2010 Autonome situatie
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	Hschem.	Fboom	Vent.F.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
03	A2 (nrd-zd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63286,00	6,20	3,60	1,40
05	A2 (zd-nrd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63286,00	6,20	3,60	1,40
01	N831	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	70	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20815,00	6,40	3,50	1,10
06	A2 (zd-nrd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57191,00	6,20	3,60	1,40
04	A2 (nrd-zd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57191,00	6,20	3,60	1,40
07	A2 oprit westzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3165,00	6,20	3,60	1,40
08	A2 afrit westzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2860,00	6,20	3,60	1,40
09	A2 afrit oostzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3165,00	6,20	3,60	1,40
10	A2 oprit oostzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2860,00	6,20	3,60	1,40
11	Vrachtwagen Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,00	7,06	1,17	1,33
12	Vrachtwagen laaddock west Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	6,78	1,33	1,67
13	Vrachtwagen laaddock oost Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,00	7,37	96,00	96,00
14	Vrachtwagen laaddock zuid Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	7,25	1,09	1,09
15	Vrachtwagen daghandel Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	7,08	1,25	1,25
16	Personenauto's Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	195,00	6,15	3,27	1,63

Model: 2010 Autonome situatie
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
05	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
01	88,60	95,00	86,90	7,90	3,20	8,50	3,50	1,80	4,50
06	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
04	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
07	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
08	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
09	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
10	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
11	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
12	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
13	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
14	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
15	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
16	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	Hschem.	Fboom	Vent.F.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
03	A2 (nrd-zd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63286,00	6,20	3,60	1,40
05	A2 (zd-nrd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63286,00	6,20	3,60	1,40
01	N831	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	70	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20815,00	6,40	3,50	1,10
06	A2 (zd-nrd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57191,00	6,20	3,60	1,40
04	A2 (nrd-zd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57191,00	6,20	3,60	1,40
07	A2 oprit westzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3165,00	6,20	3,60	1,40
08	A2 afrit westzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2860,00	6,20	3,60	1,40
09	A2 afrit oostzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3165,00	6,20	3,60	1,40
10	A2 oprit oostzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2860,00	6,20	3,60	1,40
11	Vrachtwagen Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,00	7,06	1,17	1,33
12	Vrachtwagen laaddock west Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	6,78	1,33	1,67
13	Vrachtwagen laaddock oost Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,00	7,37	96,00	96,00
14	Vrachtwagen laaddock zuid Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	7,25	1,09	1,09
15	Vrachtwagen daghandel Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	7,08	1,25	1,25
16	Personenauto's Drielseweg 21	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	6,13	3,30	1,65
17	Vrachtwagen Drielseweg 21	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	158,00	7,06	1,19	1,31
18	Personenauto's Drielseweg 21	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,00	6,17	3,25	1,62

Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
05	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
01	88,60	95,00	86,90	7,90	3,20	8,50	3,50	1,80	4,50
06	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
04	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
07	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
08	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
09	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
10	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
11	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
12	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
13	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
14	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
15	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
16	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
17	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
18	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO M	HDef.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	Hschem.	Fboom	Vent.F.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
03	A2 (nrd-zd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63286,00	6,20	3,60	1,40
05	A2 (zd-nrd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63286,00	6,20	3,60	1,40
01	N831	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	70	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20815,00	6,40	3,50	1,10
06	A2 (zd-nrd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57191,00	6,20	3,60	1,40
04	A2 (nrd-zd)	6,00	Eigen waarde	Verdeling	Snelweg	90	11,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57191,00	6,20	3,60	1,40
07	A2 oprit westzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3165,00	6,20	3,60	1,40
08	A2 afrit westzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2860,00	6,20	3,60	1,40
09	A2 afrit oostzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3165,00	6,20	3,60	1,40
10	A2 oprit oostzijde	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2860,00	6,20	3,60	1,40
11	Vrachtwagen Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,00	7,06	1,17	1,33
12	Vrachtwagen laaddock west Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	6,78	1,33	1,67
13	Vrachtwagen laaddock oost Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,00	7,37	96,00	96,00
14	Vrachtwagen laaddock zuid Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	7,25	1,09	1,09
15	Vrachtwagen daghandel Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	7,08	1,25	1,25
16	Personenauto's Drielseweg 23	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	195,00	6,15	3,27	1,63
17	Vrachtwagen Drielseweg 21	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,00	8,33	--	--
18	Personenauto's Drielseweg 21	0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,00	8,33	--	--

Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Luchtkwaliteit - Drielseweg 21 en 23 te Hedel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
05	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
01	88,60	95,00	86,90	7,90	3,20	8,50	3,50	1,80	4,50
06	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
04	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
07	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
08	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
09	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
10	83,50	88,20	67,70	7,10	4,20	11,10	9,50	7,60	21,20
11	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
12	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
13	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
14	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
15	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
16	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
17	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
18	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE 3

Berekeningsresultaten STACKS+

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 Autonome situatie
Resultaten voor model: 2010 Autonome situatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	24,7	22,3	2,4	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	26,9	22,3	4,6	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	26,9	22,3	4,6	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	28,9	22,3	6,7	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	28,9	22,3	6,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 Autonome situatie
Resultaten voor model: 2010 Autonome situatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2010

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	22,4	22,2	0,2	17
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	22,6	22,2	0,5	18
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	22,6	22,2	0,4	17
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	22,8	22,2	0,6	18
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	22,8	22,2	0,6	18

Rapport: Resultatentabel
Model: 2011 Autonome situatie
Resultaten voor model: 2011 Autonome situatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	24,1	21,8	2,3	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	26,2	21,8	4,4	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	26,2	21,8	4,4	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	28,2	21,8	6,4	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	28,1	21,8	6,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2011 Autonome situatie
Resultaten voor model: 2011 Autonome situatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2011

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	22,2	22,0	0,2	17
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	22,4	22,0	0,4	17
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	22,4	22,0	0,4	16
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	22,5	22,0	0,5	17
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	22,5	22,0	0,6	17

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 Autonome situatie
Resultaten voor model: 2015 Autonome situatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	21,6	19,8	1,8	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	23,3	19,8	3,5	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	23,4	19,8	3,6	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	25,0	19,8	5,2	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	24,7	19,8	4,9	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 Autonome situatie
Resultaten voor model: 2015 Autonome situatie
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2015

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	21,2	21,0	0,2	14
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	21,3	21,0	0,3	14
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	21,3	21,0	0,3	14
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	21,4	21,0	0,4	14
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	21,4	21,0	0,4	14

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Resultaten voor model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	24,9	22,3	2,6	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	27,3	22,3	5,0	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	27,0	22,3	4,7	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	29,3	22,3	7,0	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	29,0	22,3	6,7	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Resultaten voor model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2010

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	22,4	22,2	0,3	17
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	22,7	22,2	0,5	18
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	22,6	22,2	0,4	17
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	22,8	22,2	0,6	18
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	22,8	22,2	0,6	18

Rapport: Resultatentabel
Model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Resultaten voor model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	24,3	21,8	2,5	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	26,6	21,8	4,8	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	26,3	21,8	4,5	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	28,5	21,8	6,7	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	28,1	21,8	6,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Resultaten voor model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2011

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	22,2	22,0	0,2	17
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	22,4	22,0	0,5	17
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	22,4	22,0	0,4	16
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	22,5	22,0	0,6	17
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	22,6	22,0	0,6	17

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Resultaten voor model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	21,7	19,8	1,9	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	23,6	19,8	3,8	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	23,4	19,8	3,6	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	25,2	19,8	5,4	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	24,8	19,8	5,0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Resultaten voor model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 parkeervoorziening Drielseweg 23
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2015

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	21,2	21,0	0,2	14
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	21,3	21,0	0,3	14
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	21,3	21,0	0,3	14
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	21,4	21,0	0,4	14
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	21,4	21,0	0,4	14

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Resultaten voor model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2010

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	24,7	22,3	2,4	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	26,9	22,3	4,6	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	26,9	22,3	4,6	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	28,9	22,3	6,7	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	28,9	22,3	6,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Resultaten voor model: 2010 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2010

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	22,4	22,2	0,2	17
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	22,6	22,2	0,5	18
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	22,6	22,2	0,4	17
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	22,8	22,2	0,6	18
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	22,8	22,2	0,6	18

Rapport: Resultatentabel
Model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Resultaten voor model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	24,1	21,8	2,3	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	26,2	21,8	4,4	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	26,2	21,8	4,4	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	28,2	21,8	6,4	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	28,1	21,8	6,3	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Resultaten voor model: 2011 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2011

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	22,2	22,0	0,2	17
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	22,4	22,0	0,4	17
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	22,4	22,0	0,4	16
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	22,5	22,0	0,5	17
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	22,5	22,0	0,6	17

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Resultaten voor model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	21,6	19,8	1,8	0
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	23,3	19,8	3,5	0
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	23,4	19,8	3,6	0
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	25,0	19,8	5,2	0
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	24,7	19,8	4,9	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Resultaten voor model: 2015 Plansituatie Drielseweg 21 cat 3.1 inrichting
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 3
Referentiejaar: 2015

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
01	St. Annaweg 1	147422,23	418678,25	21,2	21,0	0,2	14
02	Drielseweg 19	147447,88	418513,91	21,3	21,0	0,3	14
03	Drielseweg 36	147441,59	418421,23	21,3	21,0	0,3	14
04	Drielseweg 40	147527,36	418493,22	21,4	21,0	0,4	14
05	Drielseweg 46	147691,37	418567,09	21,4	21,0	0,4	14

BIJLAGE 4

Berekeningsinvoer CARII

Model:2010 autonoom
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2010 autonoom
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18546,00	1520,00	749,00	0,00

Model:2011 autonoom
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2011 autonoom
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18546,00	1520,00	749,00	0,00

Model:2015 autonoom
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2015 autonoom
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18546,00	1520,00	749,00	0,00

Model:2010 plan parkeervoorziening
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2010 plan parkeervoorziening
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18546,00	1520,00	907,00	0,00

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2011 plan parkeervoorziening
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2011 plan parkeervoorziening
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18546,00	1520,00	907,00	0,00

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2015 plan parkeervoorziening
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2015 plan parkeervoorziening
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18546,00	1520,00	907,00	0,00

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2010 plan cat 3.1 inrichting
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2010 plan cat 3.1 inrichting
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18671,00	1535,00	769,00	0,00

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2011 plan cat 3.1 inrichting
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2011 plan cat 3.1 inrichting
Lijst van Wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18671,00	1535,00	769,00	0,00

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2015 plan cat 3.1 inrichting
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	N831	Buitenweg	3 - Half open gebied (4)

D01 Onderzoek luchtkwaliteit i.v.m. bestemmingsplanwijziging
Plangebied Drielseweg 21 te Hedel

AGEL adviseurs
20090599-01, bijlage 4

Model:2015 plan cat 3.1 inrichting
Lijst van wegen, voor methode Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Invoertype	Aantal-LV	Aantal-MV	Aantal-ZV	fStag.
1	1.00 - Geen of weinig	15,50	Intensiteit	18671,00	1535,00	769,00	0,00

BIJLAGE 5

Berekeningsresultaten CARI

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	39,34	39,34	28,30	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	23,76	23,76	22,20	17	17	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	38,28	38,28	27,60	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	23,38	23,38	21,90	16	16	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	34,04	34,04	24,90	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	21,84	21,84	20,70	12	12	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	39,77	39,77	28,30	0	0	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
01	N831	23,81	23,81	22,20	17	17	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	38,69	38,69	27,60	0	0	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
01	N831	23,43	23,43	21,90	16	16	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
01	N831	34,38	34,38	24,90	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	21,87	21,87	20,70	12	12	Nee	Nee

Id	Omschrijving	Jaargem. Conc.		Achtergrond	# Ovschr. grens		Ovschr grens?	
		Links	Rechts		Links	Rechts	Links	Rechts
01	N831	39,45	39,45	28,30	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	23,78	23,78	22,20	17	17	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	38,39	38,39	27,60	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	23,40	23,40	21,90	16	16	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	34,13	34,13	24,90	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	N831	21,85	21,85	20,70	12	12	Nee	Nee