



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • TI-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006845-20201292I-1
12 maart 2021

Luchtkwaliteitsberekeningen

Realisatie Gamma / PDV
Burgemeester Aschofflaan te Barneveld

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Filippo Vastgoed B.V.
Postbus 150
3850 AD Ermelo

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
Mevrouw F. Filippo

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk		Pagina
1.	INLEIDING EN SAMENVATTING	1
2.	UITGANGSPUNTEN	2
2.1.	Situatie	2
2.2.	Activiteiten	3
2.3.	Berekening algemeen	3
3.	WET- EN REGELGEVING	5
3.1.	Regels luchtkwaliteit	5
3.2.	Grenswaarden	6
3.3.	Uitvoeringsregels luchtkwaliteit	7
4.	BEREKENINGEN	8
4.1.	Rekenmodel	8
5.	REKENRESULTATEN	10
5.1.	Rekenresultaten fijn stof (PM ₁₀ en PM _{2,5})	10
5.2.	Rekenresultaten stikstofdioxide NO ₂	11
6.	CONCLUSIE	12
Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 2	Resultaten berekeningen 2021	
Bijlage 3	Figuren	

© 2021 AV-CONSULTING B.V.

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt worden in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Filippo Vastgoed B.V. is door AV-CONSULTING B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking een te realiseren Gamma/PDV aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld. In deze rapportage wordt berekend wat de invloed op de lokale luchtkwaliteit is ten gevolge van het in werking zijn van de Gamma/PDV. Hierbij wordt ook de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg beschouwd.

Aanleiding tot het onderzoek is een procedure ingevolge de Wet Milieubeheer, namelijk de aanvraag van een nieuwe omgevingsvergunning.

De berekende waarden worden getoetst aan de regels over de luchtkwaliteit.

Het doel van de regels over de luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De regels zijn primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van de mens, daartoe zijn er grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen gesteld. Het onderhavige onderzoek concentreert zich op de verspreiding van fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂). Voor de overige stoffen (SO₂, CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van Van Ballegooy en de verkeersaantrekkende werking in het gebied is gebruik gemaakt van Geomilieu STACKS, versie 2020.2. In Geomilieu zit de allerlaatste PreSRM verwerkt, inclusief de bijbehorende achtergronden, meteo en ruwheid. De STACKS module rekt volgens de laatste inzichten van het Nieuw Nationaal Model (NNM) en heeft dezelfde rekenkern als ISL3a versie 2020_2 (beschikbaar sinds 17 juli 2020, Implementatie Standaardrekenmethode Luchtkwaliteit 3) maar met meer mogelijkheden. Met STACKS kunnen punt- en oppervlaktebronnen en wegverkeer gecombineerd doorgerekend worden.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van te de realiseren Gamma/PDV en de inherente verkeersaantrekkende werking op de locatie aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatie

Het luchtkwaliteitsonderzoek betreft de realisatie van een nieuwe Gamma/PDV te Barneveld (PDV = perifere detailhandel).

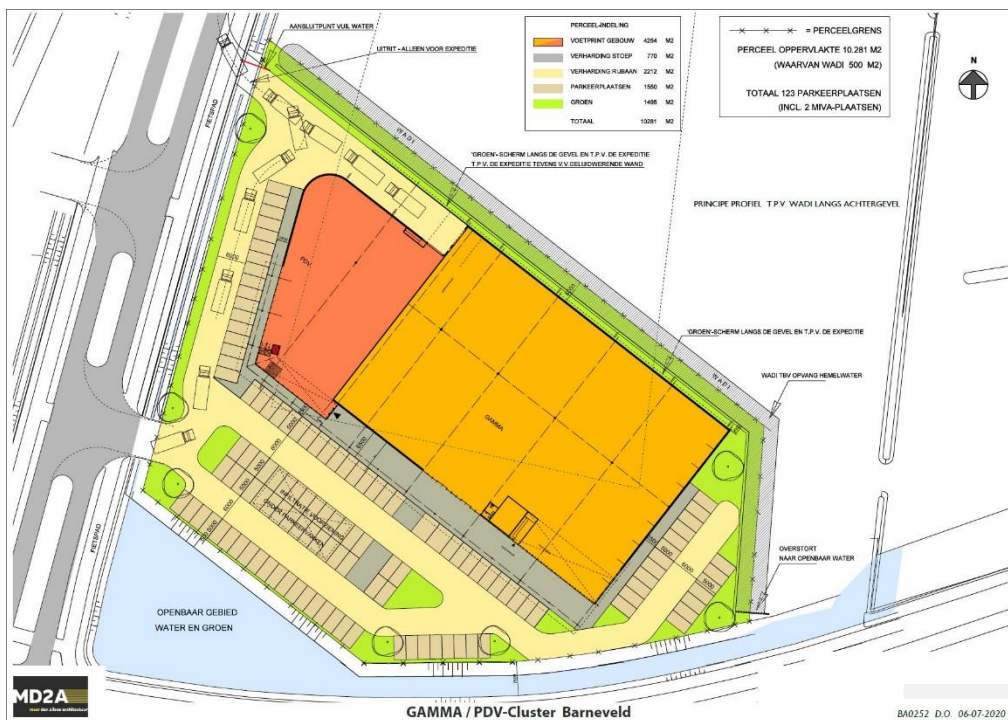
Het terrein waarop de Gamma/PDV wordt gerealiseerd ligt op de hoek van de Burgemeester Aschofflaan en de Scherpenzeelseweg aan de zuidzijde van Barneveld. Op het terrein wordt een nieuw pand gerealiseerd met een oppervlakte van circa 4254 m². Het gedeelte van de Gamma heeft een oppervlakte van circa 3000 m² en het gedeelte van de PDV heeft een oppervlakte van circa 1000 m². Het PDV-gedeelte zal echter bestaan uit twee verdiepingen waardoor de totale winkeloppervlakte van de PDV 2000 m² bedraagt.

De zuidzijde van het terrein (ten zuiden van het te realiseren pand) wordt ingericht als parkeerterrein voor de bezoekers. Aan de noordwestzijde van het pand wordt een laad-/los dock gerealiseerd waar de vrachtwagens voor de bevoorrading kunnen laden en lossen.

Direct ten noorden van het terrein van de Gamma/PDV zal op termijn een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. De gevels van de te realiseren nieuwe woningen zullen op minimaal 22,5 meter vanaf de noordgevel van het pand van de Gamma/PDV liggen.

De inrichting wordt ontsloten via de Burgemeester Aschofflaan. Een belangrijk deel van het verkeer zal naar verwachting gebruik maken van de rondweg, namelijk de Scherpenzeelseweg.

Zie figuur 1 voor een overzicht van de nieuwe situatie.



Figuur 1: Overzicht nieuwe situatie Gamma/PDV te Barneveld

2.2. Activiteiten

Dit onderzoek richt zich op de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de voertuigbewegingen en werkzaamheden op het terrein van de inrichting en de openbare weg. De lokale luchtkwaliteit wordt in grote mate bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Op basis van de aangevraagde situatie is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit berekend op de erfgrans.

Op het terrein van de inrichting vinden de volgende activiteiten plaats:

1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. laden en lossen van vrachtwagens;
3. het in werking zijn van de warmtepompen op het dak.

Hiervan zijn alleen de voertuigbewegingen van belang voor de emissie van luchtverontreinigende stoffen naar de directe omgeving. Derhalve zijn alleen de voertuigbewegingen in het kader van het onderzoek beschouwd. Hierbij zijn zowel de voertuigbewegingen op het terrein (parkeerplaats en laad-/los locatie) beschouwd, als de voertuigbewegingen op de openbare weg in de directe omgeving. De aantallen voertuigbewegingen zijn ontleend aan het eerder door ons bureau uitgevoerde akoestische onderzoek met rapportnummer 2006006845-20201292i-1 van 29 juli 2020. De gehanteerde voertuigbewegingen zijn in tabel 1 nog eens samengevat.

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag 07.00 - 19.00 uur	Avond 19.00 - 23.00 uur	Nacht 23.00 - 07.00 uur
Personenwagens	2 x 1050	2 x 183	-
Bestelwagens	2 x 4	-	-
Vrachtwagens	2 x 5	-	-

2.3. Berekening algemeen

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van de te realiseren Gamma/PDV in het gebied is gebruik gemaakt van het STACKS model uit Geomilieu versie 2020.2.

In Geomilieu STACKS zit de allerlaatste PreSRM verwerkt, inclusief de bijbehorende achtergronden, meteo en ruwheid. De STACKS module rekent volgens de laatste inzichten van het Nieuw Nationaal Model (NNM) en heeft dezelfde rekenkern als ISL3a versie 2020_2, versie 17 juli 2020 (Implementatie Standaardrekenmethode Luchtkwaliteit 3) maar met meer mogelijkheden. Met STACKS kunnen punt- en oppervlaktebronnen en wegverkeer gecombineerd doorgerekend worden. De STACKS module is goedgekeurd door het ministerie van I&M. Het STACKS model vormde het uitgangspunt voor het Nieuw Nationaal Model (NNM). STACKS is uitgebreid ten opzichte van het NNM (en heet daarmee STACKS+) voor het doorrekenen van de luchtkwaliteit langs verkeerswegen. STACKS+ is door het ministerie van I&M goedgekeurd voor gebruik binnen de toepassingsgebieden van de drie Standaard Rekenmethodes:

- **SRM 1:** voor wegen in de bebouwde kom
- **SRM 2:** voor (snel)wegen in het open veld
- **SRM 3:** voor punt- en oppervlaktebronnen

STACKS+ is een model gebaseerd op fysische en chemische formuleringen. Het bevat de modernste meteorologische beschrijvingen van de atmosferische grenslaag.

De relatieve bijdrage van de te realiseren Gamma/PDV ten opzichte van de achtergrondconcentraties is in het jaar 2021 het hoogst in vergelijking met toekomstige jaren. Indien de inrichting qua emissie voldoet aan de normen in 2021, voldoet deze ook in de toekomstige jaren. Om dit te bevestigen is het referentiejaar 2021 beschouwd.

3. WET- EN REGELGEVING

3.1. Regels luchtkwaliteit

De belangrijkste regels over de luchtkwaliteit staan in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wm). Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen. De systematiek van de luchtkwaliteitsregelgeving staan in onderstaande regels beschreven:

- Regels en grenswaarden voor luchtkwaliteit
- Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)
- Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)
- Beoordelen van de luchtkwaliteit

Fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2) zijn de belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving. De regels en grenswaarden voor luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen.

Artikel [5.16 lid 1 van de Wm](#) geeft aan wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Het bevoegde bestuursorgaan moet dan aannemelijk maken, dat het project aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden voldoet:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- een project draagt alleen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.
- een project is opgenomen in, of past binnen, het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

3.2. Grenswaarden

In tabel 2 is een overzicht gegeven van enkele belangrijke normen in de regelgeving voor luchtkwaliteit. Ook bevat deze tabel de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}).

Tabel 2: Grenswaarden luchtkwaliteit en overige belangrijke luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie	Status
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³ (sinds 2015)	Grenswaarde / WHO advieswaarde
NO ₂	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)*	200 µg/m ³	Grenswaarde / WHO advieswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde**	40 µg/m ³	Grenswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	Daggemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)**	50 µg/m ³	Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³ (sinds 2015)	Grenswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	20 µg/m ³ (vanaf 2020)	Indicatieve grenswaarde (EU)
PM _{2,5}	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie	20 µg/m ³ (sinds 2015)	Grenswaarde [#]
PM _{2,5}	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie (vermindering blootstelling, afh. van blootstellingsindex in 2011)	14,4 µg/m ³ (vanaf 2020)	Richtwaarde/ streefwaarde ^{\$}
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	10 µg/m ³	WHO advieswaarde
Ben- zeen	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	Grenswaarde

* Van toepassing voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.

** De daggemiddelde grenswaarde is voor PM₁₀ belangrijker dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³. Want de daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 32 µg/m³ jaargemiddeld.

De blootstellingsconcentratie is de concentratie waaraan de stedelijke bevolking wordt blootgesteld. Deze blootstellingsconcentratieverplichting geldt voor de rijksoverheid. Lokale overheden hoeven hier niet aan te toetsen.

\$ Streefwaarden uit de Europese richtlijnen staan als 'richtwaarden' in de Wet milieubeheer. Deze richtwaarde staat in voorschrift 4.7 uit bijlage 2 van de Wm en geldt alleen voor de rijksoverheid.

In de praktijk zijn er vooral nog overschrijdingen voor PM₁₀ en stikstofdioxide (NO₂). Aan de grenswaarden voor de andere stoffen wordt in Nederland in nagenoeg alle gevallen voldaan.

3.3. Uitvoeringsregels luchtkwaliteit

Niet In Betekenende Mate (NIBM)

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. De afkorting NIBM staat voor 'Niet in betekenende mate bijdragen' aan de luchtverontreiniging. Het gaat dan bijvoorbeeld om een ruimtelijk project of (te vergunnen) activiteit, waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging klein is.

Een project draagt in niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging als aan de volgende voorwaarde wordt voldaan volgens het Besluit NIBM:

- Het project of de activiteit draagt maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bij aan de concentraties fijnstof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 µg/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂. Het project is IBM als de toename voor één of beide stoffen hoger is.

Bij een veranderings-, of revisievergunning wordt de (nieuwe) aangevraagde situatie vergeleken met de geldende vergunning. Het concentratieverschil tussen de aangevraagde situatie en *de nu vergunde situatie* (de netto toename) bepaalt of het effect van de wijziging, uitbreiding of revisie NIBM is.

4. BEREKENINGEN

4.1. Rekenmodel

Op basis van ingevoerde gegevens zijn verspreidingsberekeningen gemaakt met behulp van het GEO STACKS⁺ rekenmodel. In tabel 3 zijn de rekenparameters gegeven. In figuur 2 is de in het rekenmodel ingevoerde situatie weergegeven.

Tabel 3: Rekenparameters Stacks+ versie 2020.2 /PreSRM 2.003

Rekenparameters

Referentie data

Referentiejaar: 2021

Rekenperiode start: 2005, eind: 2014

Meteo referentiepunt X: -- (Auto), Y: -- (Mid)

Weekend verkeersverdeling

Intensiteit	Licht	Middel	Zwaar
<input checked="" type="radio"/> Weekdag	Zaterdag: 0,87	0,52	0,33
<input type="radio"/> Werkdag	Zondag: 0,84	0,34	0,16

Bedrijfstijden industriële bronnen

Eenvoudig - uren / jaar

Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

Gebruik eigen emissiebestand

Bewaar journaalbestanden

Gebruik eigen meteo

Terreinruwheid meteo station [m]: 0,20

Hoogte windmetingen [m]: 10,00

Te berekenen stoffen

Stof	Te berekenen
<input checked="" type="checkbox"/> NO2	
<input checked="" type="checkbox"/> PM10	
<input checked="" type="checkbox"/> SO2	
<input type="checkbox"/> Benz	
<input type="checkbox"/> BaP	
<input type="checkbox"/> CO	
<input type="checkbox"/> Pb	
<input checked="" type="checkbox"/> PM2.5	
<input checked="" type="checkbox"/> EC	

Overige opties

Toepassen zeezoutcorrectie

Steekproefberekening [%]: 30

Snelwegdubbelstellingcorrectie

Terreinruwheid

Gebaseerd op modelgebied

X-min: 166000,00, Y-min: 458000,00

X-max: 170000,00, Y-max: 461000,00

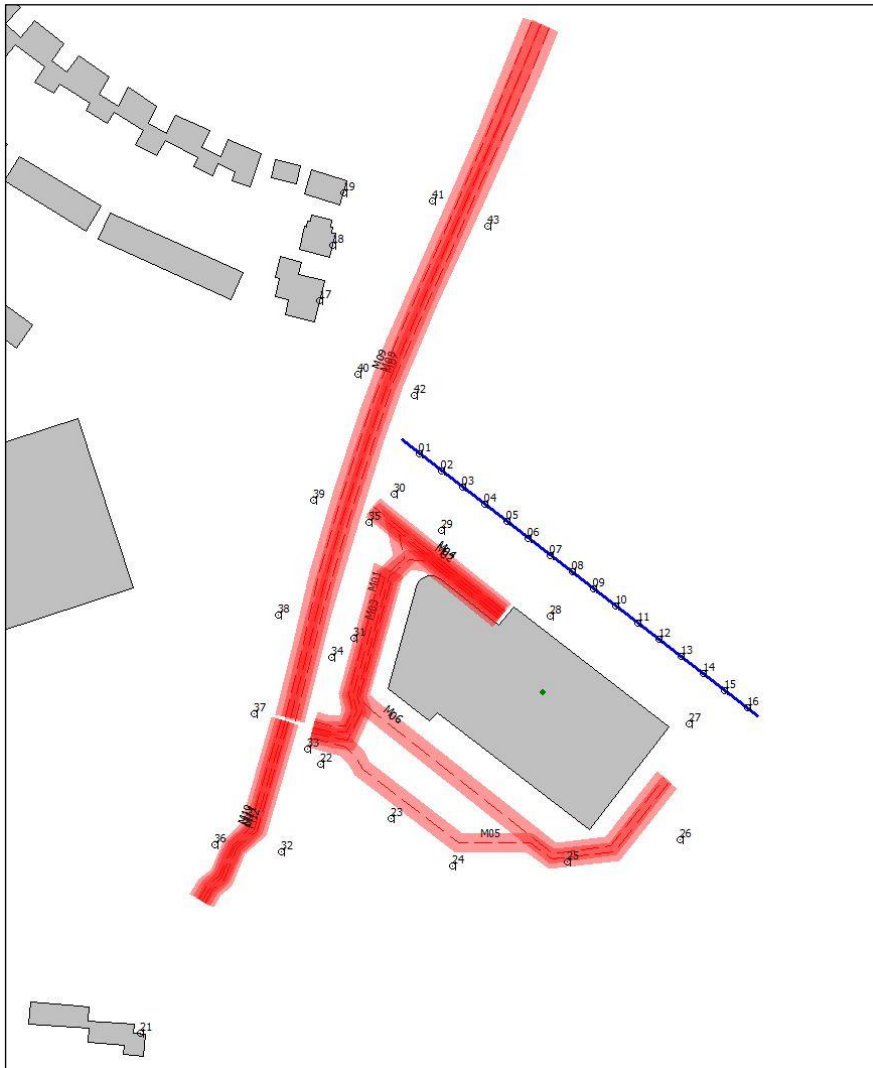
Brongebied

Gebruik eigen terreinruwheid

Terreinruwheid (Zo) [m]: 0,33

STACKS+ versie 2020.1 / PreSRM 2.003

OK Annuleren Help



Figuur 2: Ingevoerde situatie in Geomilieu Stacks

5. REKENRESULTATEN

5.1. Rekenresultaten fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

In tabel 4 en 5 zijn de resultaten weergegeven voor de berekende concentraties van respectievelijk PM₁₀ en PM_{2,5}.

In de onderstaande tabellen zijn alleen de hoogste concentraties opgenomen. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4: Rekenresultaten voor fijn stof PM₁₀ (zonder toepassing van de zeezoutcorrectie)

Toetspunt	Omschrijving	Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	Bron [µg/m ³]	# > 24u li-miet [-]
37	rand weg	19,92	19,88	0,04	8
38	rand weg	19,92	19,88	0,04	8
32	rand weg	19,91	19,88	0,03	8
36	rand weg	19,91	19,88	0,03	8
21	Nederwoudseweg 15A	19,89	19,88	0,01	8
13	gevels nieuwe woningen	19,69	19,67	0,02	7
19	Willemarslaan 26	19,69	19,68	0,01	7
11	gevels nieuwe woningen	19,69	19,67	0,02	7
12	gevels nieuwe woningen	19,69	19,67	0,02	7
14	gevels nieuwe woningen	19,69	19,67	0,02	7

Tabel 5: Rekenresultaten voor fijn stof PM_{2,5} (zonder toepassing van de zeezoutcorrectie)

Toetspunt	Omschrijving	Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	Bron [µg/m ³]
34	rand weg	11,10	11,08	0,03
33	rand weg	11,10	11,08	0,02
22	grens inrichting	11,10	11,08	0,02
29	grens inrichting	11,09	11,08	0,01
27	grens inrichting	11,09	11,08	0,01
30	grens inrichting	11,09	11,08	0,01
41	rand weg	11,09	11,08	0,01
26	grens inrichting	11,09	11,08	0,01
2	gevels nieuwe woningen	11,09	11,08	0,01
1	gevels nieuwe woningen	11,09	11,08	0,01

5.2. Rekenresultaten stikstofdioxide NO₂

In tabel 6 zijn de resultaten weergegeven voor de berekende concentraties van stikstofdioxide NO₂.

In de onderstaande tabel zijn alleen de hoogste concentraties opgenomen. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 6: Rekenresultaten voor stikstofdioxide NO₂

Toetspunt	Omschrijving	Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	Bron [µg/m ³]	# > uur limiet [-]
37	rand weg	16,87	16,60	0,27	0
38	rand weg	16,87	16,60	0,27	0
32	rand weg	16,85	16,60	0,26	0
36	rand weg	16,82	16,60	0,23	0
21	Nederwoudseweg 15A	16,64	16,60	0,05	0
34	rand weg	15,22	14,61	0,61	0
33	rand weg	15,19	14,61	0,59	0
22	grens inrichting	15,12	14,60	0,51	0
23	grens inrichting	15,05	14,60	0,45	0
24	grens inrichting	15,01	14,60	0,40	0

6. CONCLUSIE

In het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek zijn de gevolgen ten aanzien van de luchtkwaliteit onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof PM_{10} , $PM_{2,5}$ en NO_2 ten gevolge van de realisatie van een Gamma/PDV te Barneveld.

Voor de overige stoffen (SO_2 , CO, etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt zeker voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van de realisatie van de Gamma/PDV in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEUR

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschirm.	Can.	H(L)
M01	vrachtwagens aankomst	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00		--
M02	vrachtwagens vertrek	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00		--
M03	bestelwagens aankomst	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00		--
M04	bestelwagens vertrek	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00		--
M05	personenwagens aankomst	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00		--
M06	personenwagens vertrek	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00		--
M07	vrachtwagens openbare weg noord	Verdeling	Normaal	False	35	7,00	0,00	0,00		--
M08	bestelwagens openbare weg noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00		--
M09	personenwagens openbare weg noord	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00		--
M10	vrachtwagens openbare weg zuid	Verdeling	Normaal	False	35	7,00	0,00	0,00		--
M11	bestelwagens openbare weg zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00		--
M12	personenwagens openbare weg zuid	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00		--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can.	H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom
M01	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M02	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M03	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M04	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M05	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M06	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M07	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M08	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M09	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M10	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M11	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00
M12	--		0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
M01	5,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--
M02	5,00	8,33	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--
M03	4,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	4,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	1233,00	7,10	3,71	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M06	1233,00	7,10	3,71	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M07	5,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	4,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	1233,00	7,10	3,71	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
M10	5,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	4,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	1233,00	7,10	3,71	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,54	87,54
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,54	87,54
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,42	0,42
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,54	87,54
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,42	0,42
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33
M12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87,54	87,54

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
M04	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
M05	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54
M06	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54
M07	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
M08	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
M09	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54
M10	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
M11	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
M12	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54	87,54

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	45,74	45,74	45,74	45,74	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	45,74	45,74	45,74	45,74	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	45,74	45,74	45,74	45,74	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	45,74	45,74	45,74	45,74	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)
M01	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
M02	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)
M01	0,42	0,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	0,42	0,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)
M01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)
M01	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M04	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M05	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M10	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M11	--	--	--	--	--	--	0	0	0
M12	--	--	--	--	--	--	0	0	0

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)
M01	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0	0
M12	0	0	0	0	0	0	0

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
M01	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0
M12	0	0	0	0	0	0

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)
M01	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0
M04	0	0	0	0	0	0
M05	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0
M10	0	0	0	0	0	0
M11	0	0	0	0	0	0
M12	0	0	0	0	0	0

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
M01	0	0
M02	0	0
M03	0	0
M04	0	0
M05	0	0
M06	0	0
M07	0	0
M08	0	0
M09	0	0
M10	0	0
M11	0	0
M12	0	0

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
01	gevels nieuwe woningen	1,50
02	gevels nieuwe woningen	1,50
03	gevels nieuwe woningen	1,50
04	gevels nieuwe woningen	1,50
05	gevels nieuwe woningen	1,50
06	gevels nieuwe woningen	1,50
07	gevels nieuwe woningen	1,50
08	gevels nieuwe woningen	1,50
09	gevels nieuwe woningen	1,50
10	gevels nieuwe woningen	1,50
11	gevels nieuwe woningen	1,50
12	gevels nieuwe woningen	1,50
13	gevels nieuwe woningen	1,50
14	gevels nieuwe woningen	1,50
15	gevels nieuwe woningen	1,50
16	gevels nieuwe woningen	1,50
17	Willemarslaan 30	1,50
18	Willemarslaan 28	1,50
19	Willemarslaan 26	1,50
20	Scherpenzeelseweg 20	1,50
21	Nederwoudseweg 15A	1,50
22	grens inrichting	1,50
23	grens inrichting	1,50
24	grens inrichting	1,50
25	grens inrichting	1,50
26	grens inrichting	1,50
27	grens inrichting	1,50
28	grens inrichting	1,50
29	grens inrichting	1,50
30	grens inrichting	1,50
31	grens inrichting	1,50
32	rand weg	1,50
33	rand weg	1,50
34	rand weg	1,50
35	rand weg	1,50
36	rand weg	1,50
37	rand weg	1,50
38	rand weg	1,50
39	rand weg	1,50
40	rand weg	1,50
41	rand weg	1,50
42	rand weg	1,50
43	rand weg	1,50

Gamma/PDV te Barneveld
Ingevoerde items

2006006845-202012921-1
Bijlage 1A

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
	NL.TOP10NL.101239065	4,04
03	Willemarslaan 26	8,00
	NL.TOP10NL.101238628	8,45
02	Willemarslaan 30	8,00
06	Nederwoudseweg 15A	8,00
	NL.TOP10NL.117761455	7,62
	NL.TOP10NL.117761456	7,78
	NL.TOP10NL.117761457	7,78
	NL.TOP10NL.117761458	7,64
	NL.TOP10NL.117761460	7,39
	NL.TOP10NL.117761461	2,37
	NL.TOP10NL.117760734	7,61
	NL.TOP10NL.117760735	7,60
	NL.TOP10NL.121073956	2,42
	NL.TOP10NL.121073889	7,57
01	gebouw Gamma/PDV	9,20
04	Willemarslaan 28	8,00
05	Scherpenzeelseweg 20	6,00

Ingevoerde items

Bijlage 1A

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude	' Longitude	O/W
01	locatie Gamma PDV	0,00	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

<u>Naam</u>	<u>Alt.</u>
01	0,00

Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
versie van Gamma PDV luchtkwaliteit - Gamma PDV luchtkwaliteit
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO_H
01	lijn gevels woningen 22,5 m	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond

Model eigenschap

Omschrijving	luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	Gordon op 11-3-2021
Laatst ingezien door	Gordon op 12-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, SO2, PM2.5, EC
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.33
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Bijlage 2

Resultaten berekeningen 2021

Rapport: Resultatentabel
Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	gevels nieuwe woningen	168041,32	459353,15	14,82	14,61
02	gevels nieuwe woningen	168049,03	459347,17	14,80	14,60
03	gevels nieuwe woningen	168056,71	459341,25	14,78	14,60
04	gevels nieuwe woningen	168064,38	459335,31	14,78	14,60
05	gevels nieuwe woningen	168072,05	459329,36	14,77	14,61
06	gevels nieuwe woningen	168079,72	459323,42	14,76	14,60
07	gevels nieuwe woningen	168087,41	459317,45	14,76	14,60
08	gevels nieuwe woningen	168095,06	459311,53	14,75	14,60
09	gevels nieuwe woningen	168102,74	459305,58	14,74	14,60
10	gevels nieuwe woningen	168110,43	459299,63	14,74	14,60
11	gevels nieuwe woningen	168118,08	459293,69	14,74	14,60
12	gevels nieuwe woningen	168125,77	459287,74	14,74	14,61
13	gevels nieuwe woningen	168133,42	459281,80	14,74	14,60
14	gevels nieuwe woningen	168141,08	459275,88	14,74	14,60
15	gevels nieuwe woningen	168148,82	459269,87	14,73	14,60
16	gevels nieuwe woningen	168156,72	459263,75	14,72	14,60
17	Willemarslaan 30	168006,52	459406,79	14,70	14,60
18	Willemarslaan 28	168010,99	459426,17	14,69	14,60
19	Willemarslaan 26	168014,78	459444,71	14,68	14,60
20	Scherpenzeelseweg 20	168425,98	459354,68	14,62	14,60
21	Nederwoudseweg 15A	167943,35	459149,40	16,64	16,60
22	grens inrichting	168006,54	459243,96	15,12	14,60
23	grens inrichting	168031,33	459224,91	15,05	14,60
24	grens inrichting	168053,00	459208,18	15,01	14,60
25	grens inrichting	168093,46	459209,55	--	--
26	grens inrichting	168133,23	459217,36	14,96	14,61
27	grens inrichting	168136,39	459258,23	14,81	14,60
28	grens inrichting	168087,56	459296,22	14,78	14,60
29	grens inrichting	168049,30	459326,12	14,86	14,60
30	grens inrichting	168032,71	459338,87	14,88	14,60
31	grens inrichting	168018,44	459288,27	--	--
32	rand weg	167992,80	459213,11	16,85	16,60
33	rand weg	168002,12	459249,18	15,19	14,61
34	rand weg	168010,49	459281,55	15,22	14,61
35	rand weg	168023,65	459328,86	14,95	14,60
36	rand weg	167969,62	459215,86	16,82	16,60
37	rand weg	167983,20	459261,80	16,87	16,60
38	rand weg	167991,88	459296,24	16,87	16,60
39	rand weg	168004,28	459336,63	14,85	14,60
40	rand weg	168019,80	459380,93	14,82	14,60
41	rand weg	168046,04	459442,02	14,81	14,60
42	rand weg	168039,55	459373,60	14,84	14,60
43	rand weg	168065,37	459433,14	14,80	14,60

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen	uur limiet [-]
01	0,21		0
02	0,19		0
03	0,18		0
04	0,17		0
05	0,16		0
06	0,16		0
07	0,15		0
08	0,14		0
09	0,14		0
10	0,13		0
11	0,13		0
12	0,13		0
13	0,13		0
14	0,13		0
15	0,13		0
16	0,12		0
17	0,09		0
18	0,08		0
19	0,07		0
20	0,01		0
21	0,05		0
22	0,51		0
23	0,45		0
24	0,40		0
25	--		0
26	0,36		0
27	0,20		0
28	0,18		0
29	0,25		0
30	0,27		0
31	--		0
32	0,26		0
33	0,59		0
34	0,61		0
35	0,35		0
36	0,23		0
37	0,27		0
38	0,27		0
39	0,25		0
40	0,22		0
41	0,20		0
42	0,24		0
43	0,20		0

Gamma/PDV te Barneveld
PM10 fijn stof

2006006845-202012921-1
Bijlage 2B

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	gevels nieuwe woningen	168041,32	459353,15	19,71	19,68
02	gevels nieuwe woningen	168049,03	459347,17	19,70	19,67
03	gevels nieuwe woningen	168056,71	459341,25	19,70	19,67
04	gevels nieuwe woningen	168064,38	459335,31	19,70	19,68
05	gevels nieuwe woningen	168072,05	459329,36	19,70	19,68
06	gevels nieuwe woningen	168079,72	459323,42	19,70	19,68
07	gevels nieuwe woningen	168087,41	459317,45	19,70	19,68
08	gevels nieuwe woningen	168095,06	459311,53	19,69	19,67
09	gevels nieuwe woningen	168102,74	459305,58	19,69	19,67
10	gevels nieuwe woningen	168110,43	459299,63	19,69	19,67
11	gevels nieuwe woningen	168118,08	459293,69	19,69	19,67
12	gevels nieuwe woningen	168125,77	459287,74	19,69	19,67
13	gevels nieuwe woningen	168133,42	459281,80	19,69	19,67
14	gevels nieuwe woningen	168141,08	459275,88	19,69	19,67
15	gevels nieuwe woningen	168148,82	459269,87	19,69	19,67
16	gevels nieuwe woningen	168156,72	459263,75	19,69	19,67
17	Willemarslaan 30	168006,52	459406,79	19,69	19,67
18	Willemarslaan 28	168010,99	459426,17	19,69	19,68
19	Willemarslaan 26	168014,78	459444,71	19,69	19,68
20	Scherpenzeelseweg 20	168425,98	459354,68	19,68	19,68
21	Nederwoudseweg 15A	167943,35	459149,40	19,89	19,88
22	grens inrichting	168006,54	459243,96	19,74	19,67
23	grens inrichting	168031,33	459224,91	19,73	19,67
24	grens inrichting	168053,00	459208,18	19,72	19,67
25	grens inrichting	168093,46	459209,55	--	--
26	grens inrichting	168133,23	459217,36	19,72	19,68
27	grens inrichting	168136,39	459258,23	19,70	19,67
28	grens inrichting	168087,56	459296,22	19,70	19,68
29	grens inrichting	168049,30	459326,12	19,71	19,68
30	grens inrichting	168032,71	459338,87	19,71	19,67
31	grens inrichting	168018,44	459288,27	--	--
32	rand weg	167992,80	459213,11	19,91	19,88
33	rand weg	168002,12	459249,18	19,75	19,67
34	rand weg	168010,49	459281,55	19,76	19,67
35	rand weg	168023,65	459328,86	19,72	19,67
36	rand weg	167969,62	459215,86	19,91	19,88
37	rand weg	167983,20	459261,80	19,92	19,88
38	rand weg	167991,88	459296,24	19,92	19,88
39	rand weg	168004,28	459336,63	19,71	19,67
40	rand weg	168019,80	459380,93	19,71	19,68
41	rand weg	168046,04	459442,02	19,71	19,68
42	rand weg	168039,55	459373,60	19,71	19,68
43	rand weg	168065,37	459433,14	19,70	19,67

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	0,03	7
02	0,03	7
03	0,03	7
04	0,02	7
05	0,02	7
06	0,02	7
07	0,02	7
08	0,02	7
09	0,02	7
10	0,02	7
11	0,02	7
12	0,02	7
13	0,02	7
14	0,02	7
15	0,02	7
16	0,02	7
17	0,02	7
18	0,01	7
19	0,01	7
20	0,00	7
21	0,01	8
22	0,07	7
23	0,06	7
24	0,05	7
25	--	--
26	0,04	7
27	0,03	7
28	0,02	7
29	0,03	7
30	0,04	7
31	--	--
32	0,03	8
33	0,08	7
34	0,09	7
35	0,05	7
36	0,03	8
37	0,04	8
38	0,04	8
39	0,04	7
40	0,03	7
41	0,03	7
42	0,03	7
43	0,03	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: SO2 - Zwavel dioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	SO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	gevels nieuwe woningen	168041,32	459353,15	0,77	0,77
02	gevels nieuwe woningen	168049,03	459347,17	0,77	0,77
03	gevels nieuwe woningen	168056,71	459341,25	0,77	0,77
04	gevels nieuwe woningen	168064,38	459335,31	0,77	0,77
05	gevels nieuwe woningen	168072,05	459329,36	0,77	0,77
06	gevels nieuwe woningen	168079,72	459323,42	0,77	0,77
07	gevels nieuwe woningen	168087,41	459317,45	0,77	0,77
08	gevels nieuwe woningen	168095,06	459311,53	0,77	0,77
09	gevels nieuwe woningen	168102,74	459305,58	0,77	0,77
10	gevels nieuwe woningen	168110,43	459299,63	0,77	0,77
11	gevels nieuwe woningen	168118,08	459293,69	0,77	0,77
12	gevels nieuwe woningen	168125,77	459287,74	0,77	0,77
13	gevels nieuwe woningen	168133,42	459281,80	0,77	0,77
14	gevels nieuwe woningen	168141,08	459275,88	0,77	0,77
15	gevels nieuwe woningen	168148,82	459269,87	0,77	0,77
16	gevels nieuwe woningen	168156,72	459263,75	0,77	0,77
17	Willemarslaan 30	168006,52	459406,79	0,77	0,77
18	Willemarslaan 28	168010,99	459426,17	0,77	0,77
19	Willemarslaan 26	168014,78	459444,71	0,77	0,77
20	Scherpenzeelseweg 20	168425,98	459354,68	0,77	0,77
21	Nederwoudseweg 15A	167943,35	459149,40	0,82	0,82
22	grens inrichting	168006,54	459243,96	0,77	0,77
23	grens inrichting	168031,33	459224,91	0,77	0,77
24	grens inrichting	168053,00	459208,18	0,77	0,77
25	grens inrichting	168093,46	459209,55	0,77	0,77
26	grens inrichting	168133,23	459217,36	0,77	0,77
27	grens inrichting	168136,39	459258,23	0,77	0,77
28	grens inrichting	168087,56	459296,22	0,77	0,77
29	grens inrichting	168049,30	459326,12	0,77	0,77
30	grens inrichting	168032,71	459338,87	0,77	0,77
31	grens inrichting	168018,44	459288,27	0,77	0,77
32	rand weg	167992,80	459213,11	0,82	0,82
33	rand weg	168002,12	459249,18	0,77	0,77
34	rand weg	168010,49	459281,55	0,77	0,77
35	rand weg	168023,65	459328,86	0,77	0,77
36	rand weg	167969,62	459215,86	0,82	0,82
37	rand weg	167983,20	459261,80	0,82	0,82
38	rand weg	167991,88	459296,24	0,82	0,82
39	rand weg	168004,28	459336,63	0,77	0,77
40	rand weg	168019,80	459380,93	0,77	0,77
41	rand weg	168046,04	459442,02	0,77	0,77
42	rand weg	168039,55	459373,60	0,77	0,77
43	rand weg	168065,37	459433,14	0,77	0,77

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: SO2 - Zwavel dioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	SO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]	SO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0,00	0	0
02	0,00	0	0
03	0,00	0	0
04	0,00	0	0
05	0,00	0	0
06	0,00	0	0
07	0,00	0	0
08	0,00	0	0
09	0,00	0	0
10	0,00	0	0
11	0,00	0	0
12	0,00	0	0
13	0,00	0	0
14	0,00	0	0
15	0,00	0	0
16	0,00	0	0
17	0,00	0	0
18	0,00	0	0
19	0,00	0	0
20	0,00	0	0
21	0,00	0	0
22	0,01	0	0
23	0,00	0	0
24	0,00	0	0
25	0,01	0	0
26	0,00	0	0
27	0,00	0	0
28	0,00	0	0
29	0,00	0	0
30	0,00	0	0
31	0,01	0	0
32	0,00	0	0
33	0,01	0	0
34	0,01	0	0
35	0,00	0	0
36	0,00	0	0
37	0,00	0	0
38	0,00	0	0
39	0,00	0	0
40	0,00	0	0
41	0,00	0	0
42	0,00	0	0
43	0,00	0	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	gevels nieuwe woningen	168041,32	459353,15	11,09	11,08
02	gevels nieuwe woningen	168049,03	459347,17	11,09	11,08
03	gevels nieuwe woningen	168056,71	459341,25	11,08	11,08
04	gevels nieuwe woningen	168064,38	459335,31	11,08	11,08
05	gevels nieuwe woningen	168072,05	459329,36	11,08	11,08
06	gevels nieuwe woningen	168079,72	459323,42	11,08	11,08
07	gevels nieuwe woningen	168087,41	459317,45	11,08	11,08
08	gevels nieuwe woningen	168095,06	459311,53	11,08	11,08
09	gevels nieuwe woningen	168102,74	459305,58	11,08	11,08
10	gevels nieuwe woningen	168110,43	459299,63	11,08	11,08
11	gevels nieuwe woningen	168118,08	459293,69	11,08	11,08
12	gevels nieuwe woningen	168125,77	459287,74	11,08	11,08
13	gevels nieuwe woningen	168133,42	459281,80	11,08	11,08
14	gevels nieuwe woningen	168141,08	459275,88	11,08	11,08
15	gevels nieuwe woningen	168148,82	459269,87	11,08	11,08
16	gevels nieuwe woningen	168156,72	459263,75	11,08	11,08
17	Willemarslaan 30	168006,52	459406,79	11,08	11,08
18	Willemarslaan 28	168010,99	459426,17	11,08	11,08
19	Willemarslaan 26	168014,78	459444,71	11,08	11,08
20	Scherpenzeelseweg 20	168425,98	459354,68	11,08	11,08
21	Nederwoudseweg 15A	167943,35	459149,40	11,02	11,02
22	grens inrichting	168006,54	459243,96	11,10	11,08
23	grens inrichting	168031,33	459224,91	11,09	11,08
24	grens inrichting	168053,00	459208,18	11,09	11,08
25	grens inrichting	168093,46	459209,55	--	--
26	grens inrichting	168133,23	459217,36	11,09	11,08
27	grens inrichting	168136,39	459258,23	11,09	11,08
28	grens inrichting	168087,56	459296,22	11,08	11,08
29	grens inrichting	168049,30	459326,12	11,09	11,08
30	grens inrichting	168032,71	459338,87	11,09	11,08
31	grens inrichting	168018,44	459288,27	--	--
32	rand weg	167992,80	459213,11	11,03	11,02
33	rand weg	168002,12	459249,18	11,10	11,08
34	rand weg	168010,49	459281,55	11,10	11,08
35	rand weg	168023,65	459328,86	11,09	11,08
36	rand weg	167969,62	459215,86	11,03	11,02
37	rand weg	167983,20	459261,80	11,03	11,02
38	rand weg	167991,88	459296,24	11,03	11,02
39	rand weg	168004,28	459336,63	11,09	11,08
40	rand weg	168019,80	459380,93	11,09	11,08
41	rand weg	168046,04	459442,02	11,09	11,08
42	rand weg	168039,55	459373,60	11,09	11,08
43	rand weg	168065,37	459433,14	11,08	11,08

Rapport: Resultatentabel
Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	0,01
02	0,01
03	0,01
04	0,01
05	0,01
06	0,01
07	0,01
08	0,01
09	0,01
10	0,01
11	0,01
12	0,01
13	0,01
14	0,01
15	0,01
16	0,01
17	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
21	0,00
22	0,02
23	0,02
24	0,02
25	--
26	0,01
27	0,01
28	0,01
29	0,01
30	0,01
31	--
32	0,01
33	0,02
34	0,03
35	0,02
36	0,01
37	0,01
38	0,01
39	0,01
40	0,01
41	0,01
42	0,01
43	0,01

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
 Stof: EC - Elementair koolstof
 Referentiejaar: 2021

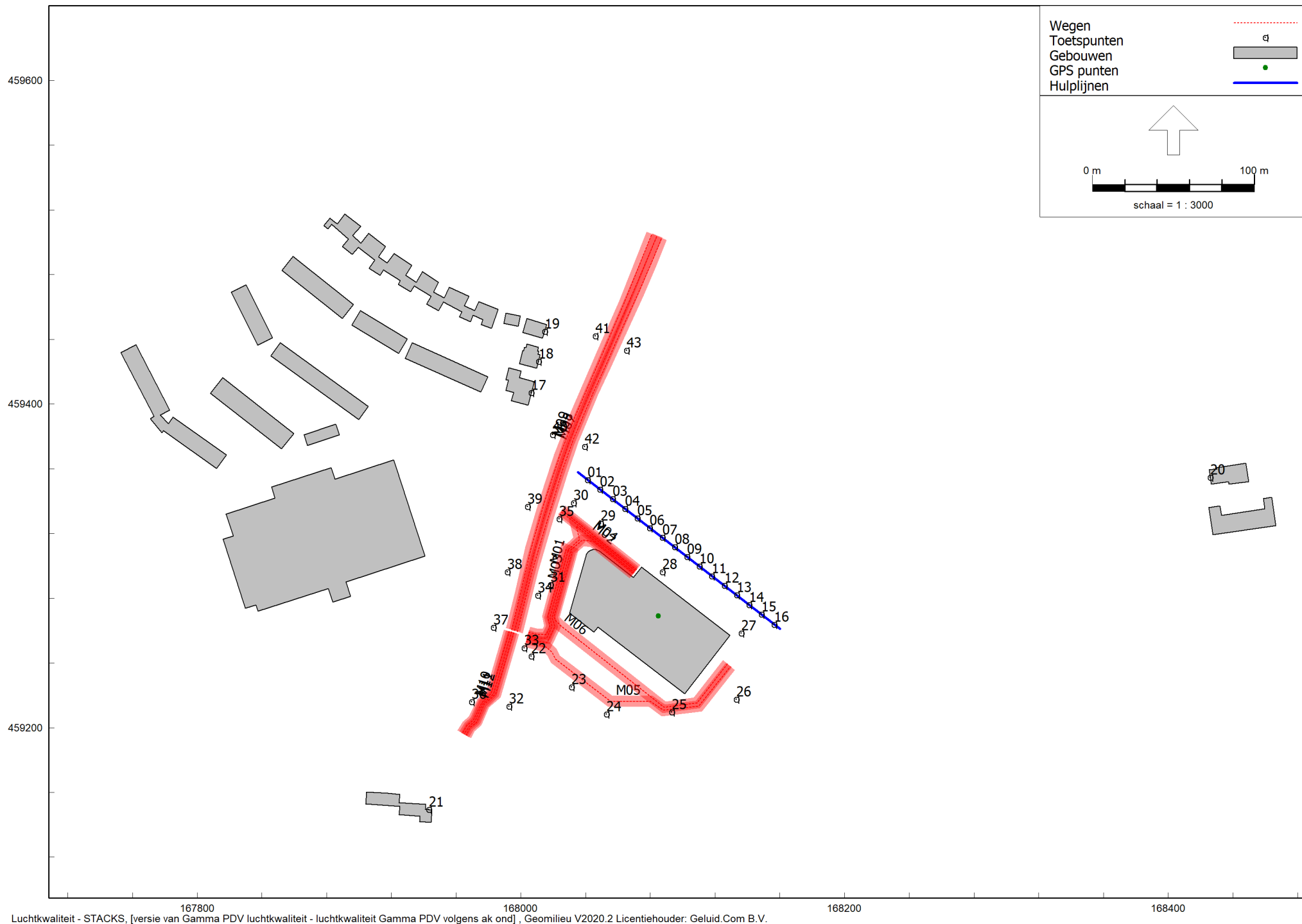
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	EC Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EC Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	gevels nieuwe woningen	168041,32	459353,15	0,50	0,50
02	gevels nieuwe woningen	168049,03	459347,17	0,50	0,50
03	gevels nieuwe woningen	168056,71	459341,25	0,50	0,50
04	gevels nieuwe woningen	168064,38	459335,31	0,50	0,50
05	gevels nieuwe woningen	168072,05	459329,36	0,50	0,50
06	gevels nieuwe woningen	168079,72	459323,42	0,50	0,50
07	gevels nieuwe woningen	168087,41	459317,45	0,50	0,50
08	gevels nieuwe woningen	168095,06	459311,53	0,50	0,50
09	gevels nieuwe woningen	168102,74	459305,58	0,50	0,50
10	gevels nieuwe woningen	168110,43	459299,63	0,50	0,50
11	gevels nieuwe woningen	168118,08	459293,69	0,50	0,50
12	gevels nieuwe woningen	168125,77	459287,74	0,50	0,50
13	gevels nieuwe woningen	168133,42	459281,80	0,50	0,50
14	gevels nieuwe woningen	168141,08	459275,88	0,50	0,50
15	gevels nieuwe woningen	168148,82	459269,87	0,50	0,50
16	gevels nieuwe woningen	168156,72	459263,75	0,50	0,50
17	Willemarslaan 30	168006,52	459406,79	0,50	0,50
18	Willemarslaan 28	168010,99	459426,17	0,50	0,50
19	Willemarslaan 26	168014,78	459444,71	0,50	0,50
20	Scherpenzeelseweg 20	168425,98	459354,68	0,50	0,50
21	Nederwoudseweg 15A	167943,35	459149,40	0,55	0,55
22	grens inrichting	168006,54	459243,96	0,51	0,50
23	grens inrichting	168031,33	459224,91	0,51	0,50
24	grens inrichting	168053,00	459208,18	0,51	0,50
25	grens inrichting	168093,46	459209,55	--	--
26	grens inrichting	168133,23	459217,36	0,51	0,50
27	grens inrichting	168136,39	459258,23	0,50	0,50
28	grens inrichting	168087,56	459296,22	0,50	0,50
29	grens inrichting	168049,30	459326,12	0,50	0,50
30	grens inrichting	168032,71	459338,87	0,50	0,50
31	grens inrichting	168018,44	459288,27	--	--
32	rand weg	167992,80	459213,11	0,55	0,55
33	rand weg	168002,12	459249,18	0,51	0,50
34	rand weg	168010,49	459281,55	0,51	0,50
35	rand weg	168023,65	459328,86	0,51	0,50
36	rand weg	167969,62	459215,86	0,55	0,55
37	rand weg	167983,20	459261,80	0,56	0,55
38	rand weg	167991,88	459296,24	0,56	0,55
39	rand weg	168004,28	459336,63	0,50	0,50
40	rand weg	168019,80	459380,93	0,50	0,50
41	rand weg	168046,04	459442,02	0,50	0,50
42	rand weg	168039,55	459373,60	0,50	0,50
43	rand weg	168065,37	459433,14	0,50	0,50

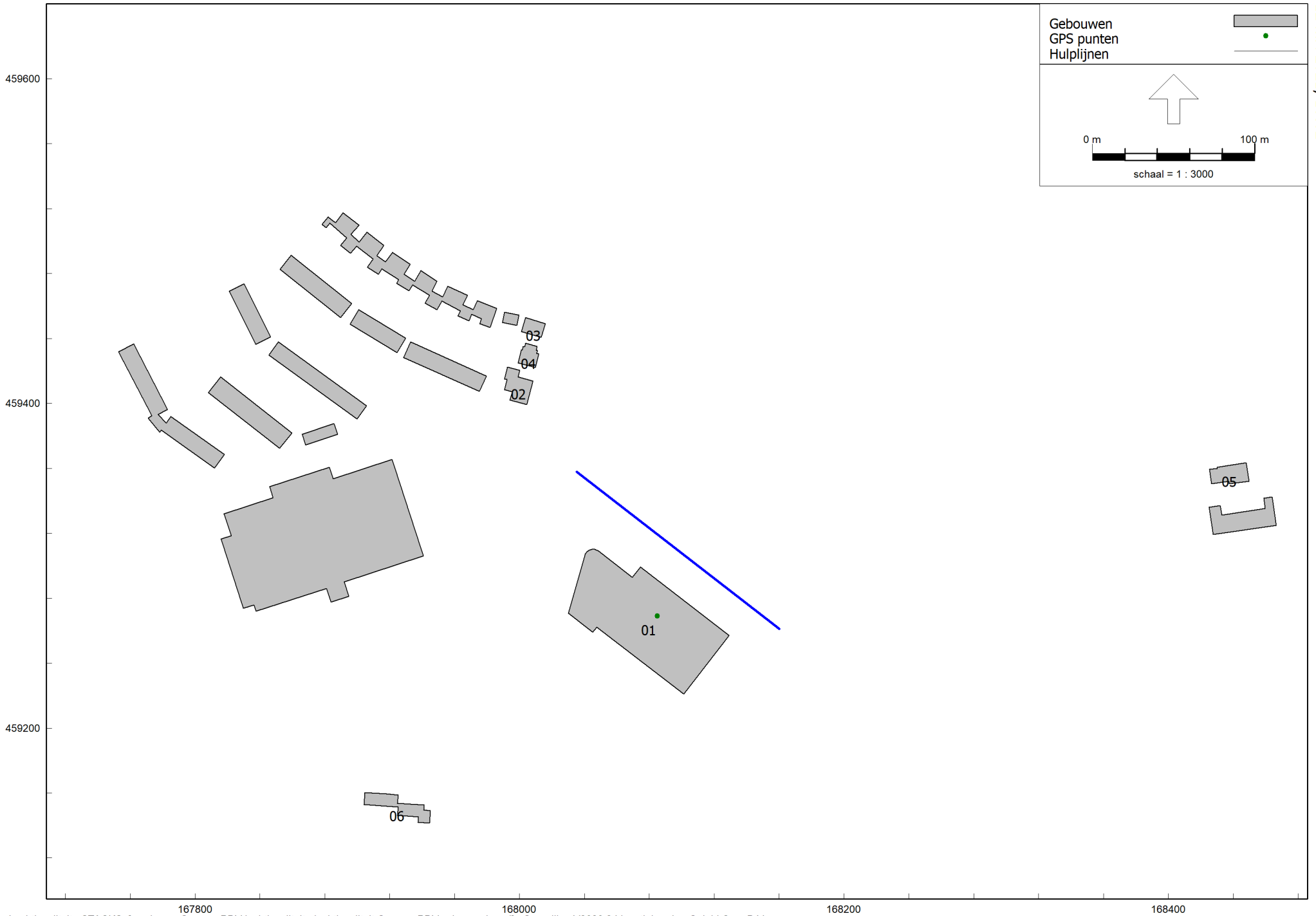
Rapport: Resultatentabel
Model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Resultaten voor model: luchtkwaliteit Gamma PDV volgens ak ond
Stof: EC - Elementair koolstof
Referentiejaar: 2021

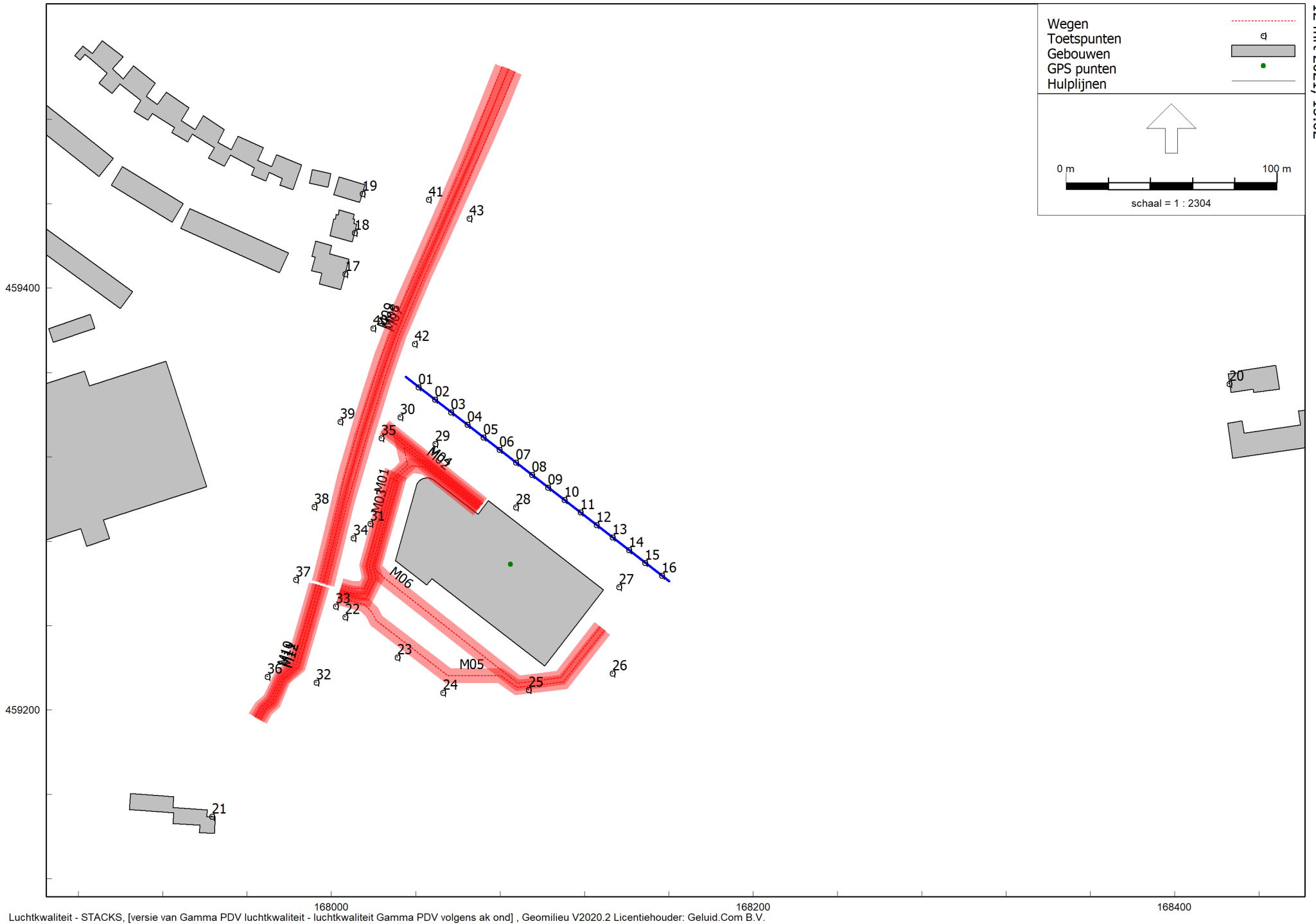
Naam	EC Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	0,00
07	0,00
08	0,00
09	0,00
10	0,00
11	0,00
12	0,00
13	0,00
14	0,00
15	0,00
16	0,00
17	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
21	0,00
22	0,01
23	0,01
24	0,01
25	--
26	0,01
27	0,00
28	0,00
29	0,00
30	0,00
31	--
32	0,00
33	0,01
34	0,01
35	0,01
36	0,00
37	0,00
38	0,01
39	0,00
40	0,00
41	0,00
42	0,00
43	0,00

Bijlage 3

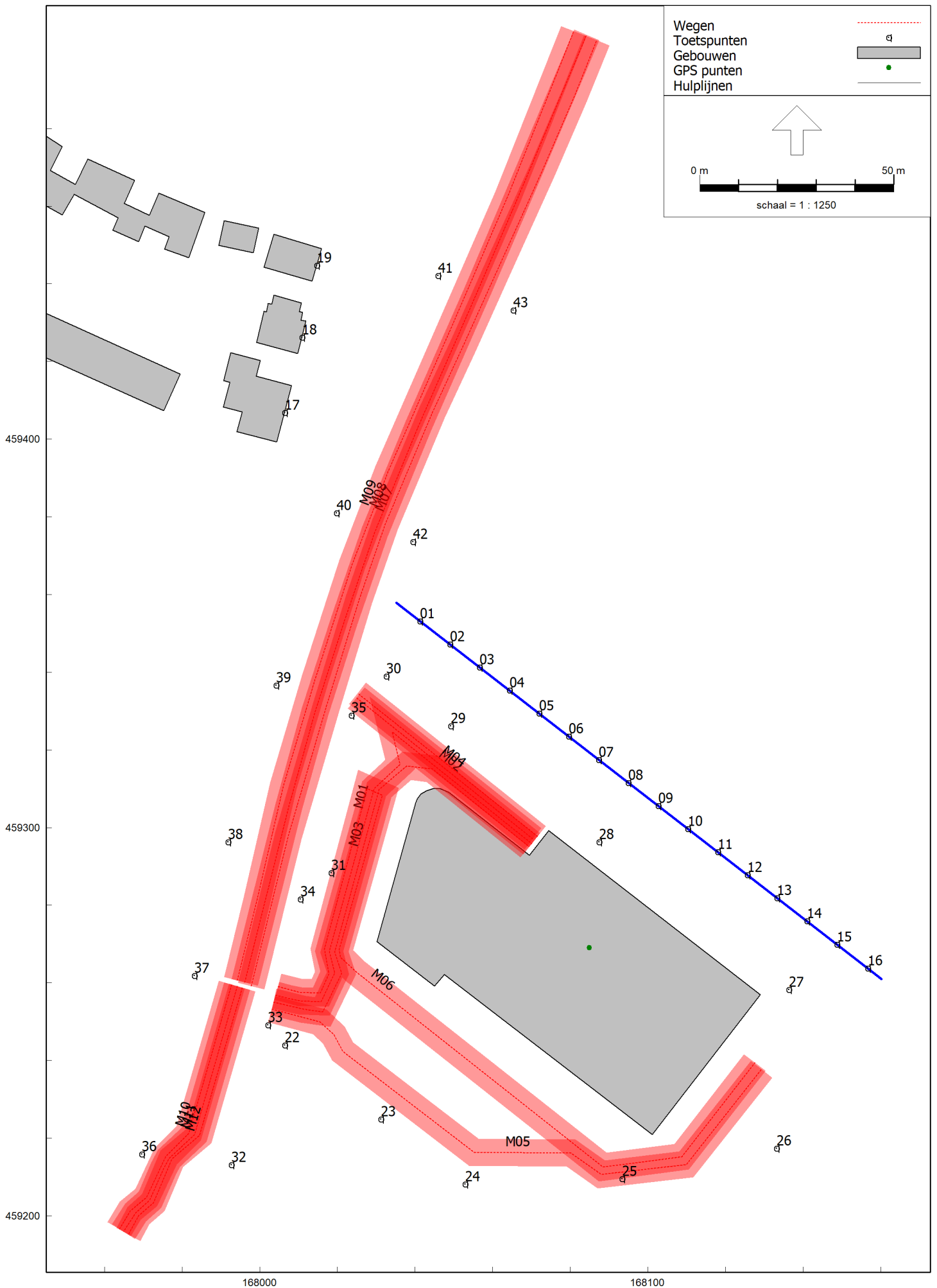
Figuren





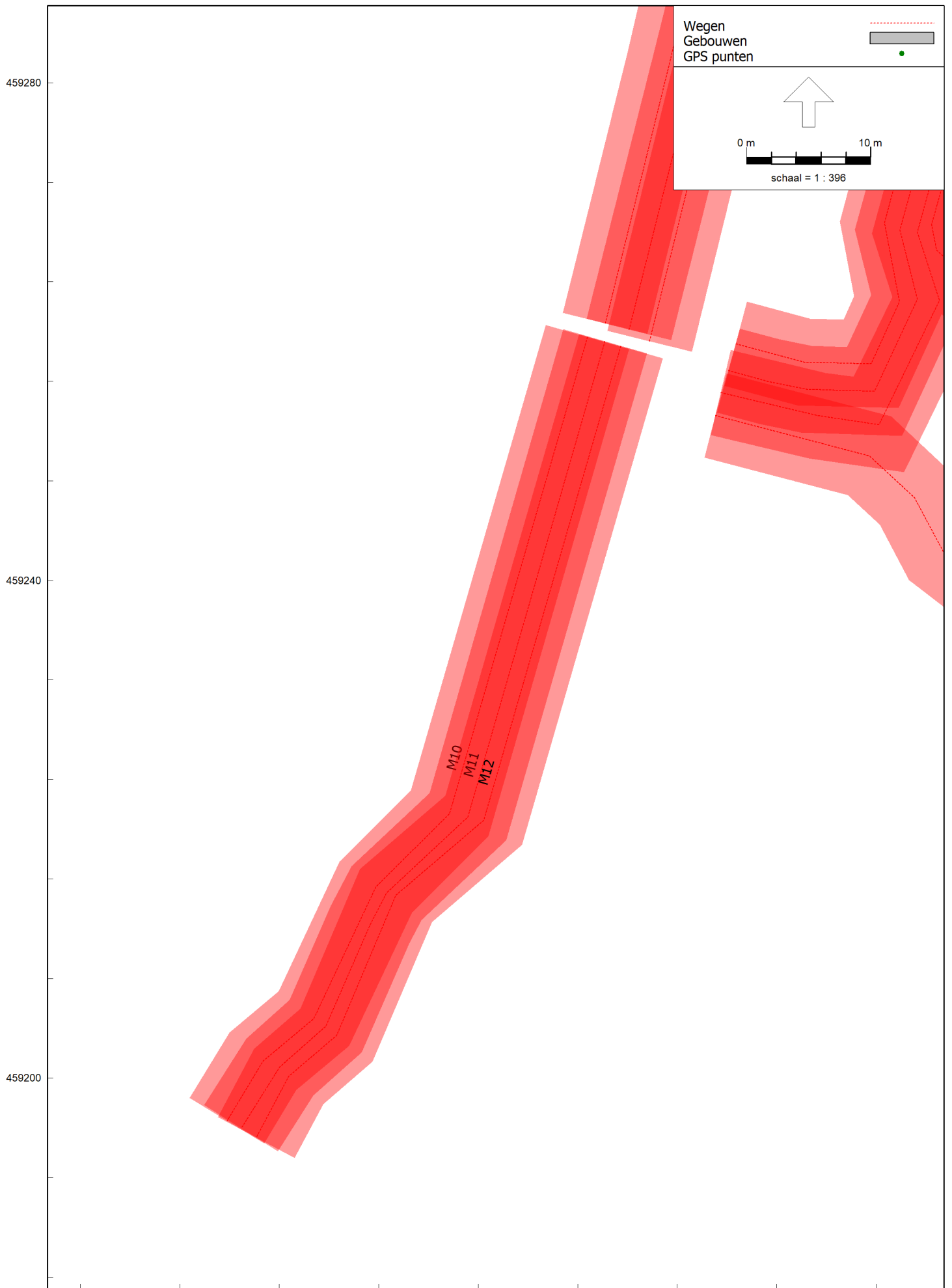


Figuur 4: ingevoerde wegen en toetspunten
12 mrt 2021, 15:02





Figuur 6: ingevoerde wegen openbare weg zuid
12 mrt 2021, 15:07



Figuur 7: ingevoerde wegen openbare weg noord
12 mrt 2021, 15:07

