

datum:
26 januari 2021

rapportnummer:
D2194-2-GB

opdrachtgever:
dhr. Harrie van Neer van Bouwp!an

onderwerp:
Akoestische rapportage betreffende de berekeningen van de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer t.b.v. een gepland appartement op de begane grond van het huidig kantoorpand aan de St. Annastraat 99 te Nijmegen.



Rapport D2194-2-GB, 26 januari 2021

Opdrachtgever

dhr. Harrie van Neer van Bouwp!an

Opgesteld door



P.G.J.M. van der Zwalum

ABOVO Acoustics
Grootvenseweg 5
6603 AP WIJCHEN
tel. 024 - 64 11 55 6
fax. 024 - 64 13 64 3
e-mail: abovo@abovoacoustics.nl

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	3
2.	Uitgangspunten	4
3.	Rekenmethode / toetsingskader	5
3.1.	<i>Algemeen</i>	5
3.2.	<i>Rekenmethoden</i>	5
3.3.	<i>Artikel 3.4</i>	5
3.4.	<i>Wettelijk kader</i>	6
4.	Uitgangspunten	7
4.1.	<i>Algemeen</i>	7
4.2.	<i>Immissiepunten</i>	7
5.	Resultaten en Toetsing Wgh.....	8
5.1.	<i>Algemeen</i>	8
5.2.	<i>Resultaten en analyse geluidbelasting (Wgh en RO/BB)</i>	8
5.3.	<i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	8
6.	Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013	9
6.1.	<i>Algemeen</i>	9
6.2.	<i>Maatregelenonderzoek</i>	10
7.	Conclusies	11
7.1.	<i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	11

Bijlage

Situatieoverzicht
 Modeloverzicht
 Modeloverzicht (detail)
 Lijst van wegen
 Lijst van toetspunten
 Lijst van bodemgebieden
 Lijst van gebouwen
 Lijst van kruisingen
 Lijst van hoogtelijnen
 Groepenbeheer
 Groepsreducties
 Lijst van modeleigenschappen
 Resultatentabel St. Annastraat (Wgh)
 Resultatentabel alle wegen (excl. aftrek)

1. INLEIDING

In opdracht van de heer Harrie van Neer van Bouwp!an is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. Het betreft een pand aan de St. Annastraat 99 te Nijmegen, dat thans als kantoor in gebruik is. Dit pand wordt v.w.b. de begane grond getransformeerd tot een appartement.

Als toetsingskader zal de Wet geluidhinder dienen, waarbij indien noodzakelijk tevens de *Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013* van de gemeente Nijmegen worden behandeld.



2. UITGANGSPUNTEN

- De heer Anton Schoenmakers van Ontwerp & Tekenburo A. Schoenmakers; projectgegevens, tekeningen;
- gemeente Nijmegen; knip van het verkeersmodel 2031;
- Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 van de gemeente Nijmegen;
- gegevens BAG, (geodata nationaalregister);
- luchtfoto.



3. REKENMETHODE / TOETSINGSKADER

3.1. Algemeen

Op basis van de Wet geluidhinder is onderzoek nodig, wanneer geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen de zone van een weg.

Dit plan voorziet in een nieuwe woning en die is geluidgevoelig volgens de Wet geluidhinder. De woning is gepland binnen de zone van de St. Annastraat

30 km/uur wegen

De Dr. Jan Berendsstraat, de Fransestraat, de Javastraat en de St. Stephanusstraat zijn allemaal 30 km/uur wegen die in het onderzoek worden betrokken. Dit om te kunnen beoordelen of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat binnen die woningen en er derhalve ook sprake kan zijn van een goede ruimtelijke ordening.

3.2. Rekenmethoden

Voor de berekeningen van de gevelbelasting t.g.v. het wegverkeer, is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V2020.2). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het *Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2012* (RMV-2012).

Aan de berekende geluidbelastingen wordt getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Het relevante deel van dit artikel wordt hierna gegeven.

3.3. Artikel 3.4

1. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

3.4. Wettelijk kader

Op basis van de Wet geluidhinder (hierna Wgh) kunnen de navolgende zone-breedten en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, met mogelijke ontheffingen worden gehanteerd;

3.4.1. Wgh

De zone van de St. Annastraat bedraagt op grond van art. 74 lid 1a ten eerste; 200 meter.

In onderstaande tabel worden de verschillende voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden aangeduid.

Voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden in diverse situaties (Wgh)				
situatie		Voorkeurs-waarde [dB]	maximaal te ontheffen waarde [dB]	
		art. 82 Wgh	stedelijk	buiten-stedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisch bedrijf	48	--	58
bestaande weg	Vervangende nieuwbouw	48	68	58/63 *)
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

*) De waarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg binnen de bebouwde kom.

4. UITGANGSPUNTEN

4.1. Algemeen

Er is een digitaal rekenmodel opgezet (Geomilieu V2020.2, module wegverkeer), waarmee de berekeningen worden gemaakt. Als basis dient het door de gemeente Nijmegen aangeleverde knip uit het verkeersmodel 2031.

Behalve een minimale verfijning aan het pand St. Annastraat 99 is het model ongewijzigd.

4.2. Immissiepunten

Op de west- en oostgevel van het pand zijn immissiepunten gemodelleerd (immissiehoogte 1.5 meter).

5. RESULTATEN EN TOETSING WGH

5.1. Algemeen

In onderstaande tabel worden de resultaten van de berekeningen gegeven.

5.2. Resultaten en analyse geluidbelasting (Wgh en RO/BB)

Resultaten L _{den} t.b.v. toetsing Wgh en RO (in- en exclusief 5 dB aftrek vlgs. art. 110g Wgh)				
			Wgh	
Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	St. Annastraat	Alle wegen ex aftrek
01_B	Westgevel St. Annastraat 99	1.5	60	65
02_C	Oostgevel St. Annastraat 99	9.3	17	23

5.3. Wet geluidhinder (Wgh)

T.g.v. het wegverkeer op de St. Annastraat treedt op de voorgevel (immissiehoogte 1.5 meter) een overschrijding op van de voorkeurswaarde als opgenomen in de Wgh, echter niet van de maximaal te ontheffen waarde.

Om het project doorgang te kunnen laten hebben, dient een maatregelenonderzoek verricht te worden, teneinde de overschrijding teniet te doen gaan. Indien dit om redenen van financiële, verkeerstechnische of stedenbouwkundige redenen niet mogelijk is, kan een hogere waarde worden vastgesteld. In de volgende paragraaf zal het maatregelenonderzoek worden gepresenteerd. Hierbij zal de volgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen aan de ontvanger worden gevolgd.

6. BELEIDSREGELS HOGERE WAARDEN WET GELUIDHINDER 2013

6.1. Algemeen

Navolgend zullen de Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013 worden behandeld.

In Artikel 1 van Hoofdstuk 2 *Algemeen*, van de *Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder 2013* van de gemeente Nijmegen wordt gesteld:

“Deze beleidsregels zijn alleen van toepassing op het al dan niet vast stellen van een hogere waarde bij nieuw te bouwen woningen (nieuwe woningbouw-mogelijkheden). Ze zijn dus niet van toepassing op andere geluidgevoelige bestemmingen, het verruimen van een bestaande woningbouw-mogelijkheid of bij een gebruikswijziging van een bestaand gebouw.”

Gezien het feit dat het hier gaat om een functiewijziging binnen een bestaand gebouw, is het beleidsstuk dus niet van toepassing en wordt er verder dus geen aandacht meer aan besteed.

In het volgend hoofdstuk wordt een maatregelenonderzoek gepresenteerd waarin de benodigde maatregelen worden beschreven om de overschrijding teniet te kunnen doen gaan. Hierbij wordt de volgorde:

- bronmaatregelen (stil asfalt);
 - overdrachtsmaatregelen (afstandsvergroting, geluidsschermen, grondwallen);
 - maatregelen aan de ontvanger (bijv. vliesgevels, dove gevels blinde gevels);
- aangehouden.

6.2. Maatregelenonderzoek

Maatregelen aan de bron

Op de St. Annastraat is het wegdektype "referentiewegdek" aangebracht. In principe is het mogelijk om geluidsarm asfalt toe te passen. Het toepassen hiervan zal echter nooit de overschrijding teniet kunnen doen.

Ook uit financieel oogpunt is een dergelijke investering niet toe te wijzen aan de realisatie van één woning.

De maatregel wordt als niet doeltreffend beschouwd.

Overdrachtsmaatregelen (schermen)

Het is uit financieel, stedenbouwkundig, esthetisch en verkeerstechnisch oogpunt niet mogelijk om afscherming te realiseren, zodanig, dat de overschrijding zou worden tenietgedaan.

De maatregel wordt als niet doeltreffend beschouwd.

Overdrachtsmaatregel vergroten afstand bron - ontvanger

Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger is niet aan de orde. Het betreft reeds bestaande bouw.

De maatregel wordt als niet doeltreffend beschouwd.

Maatregelen aan de ontvanger

Het wordt, wegens het monumentale aanzicht zeer ongewenst geacht om (gevel)maatregelen aan de ontvanger toe te passen. Er zullen geen blinde of dove gevels worden gerealiseerd. Evenmin is het vooralsnog wenselijk om bijv. een vliesgevel aan te brengen.

De maatregel wordt als niet doeltreffend beschouwd.

7. CONCLUSIES

7.1. Wet geluidhinder (Wgh)

Er wordt op aan de voorzijde (westzijde) niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB t.g.v. het wegverkeer op St. Annastraat.

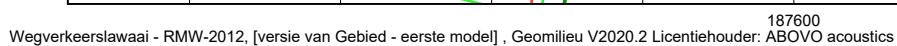
Er is een maatregelenonderzoek verricht om te kunnen bepalen of het in redelijkheid mogelijk zal zijn om de overschrijding teniet te doen. Zowel de bronmaatregelen als de overdrachtsmaatregelen en het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger zijn als niet doeltreffend aangemerkt.

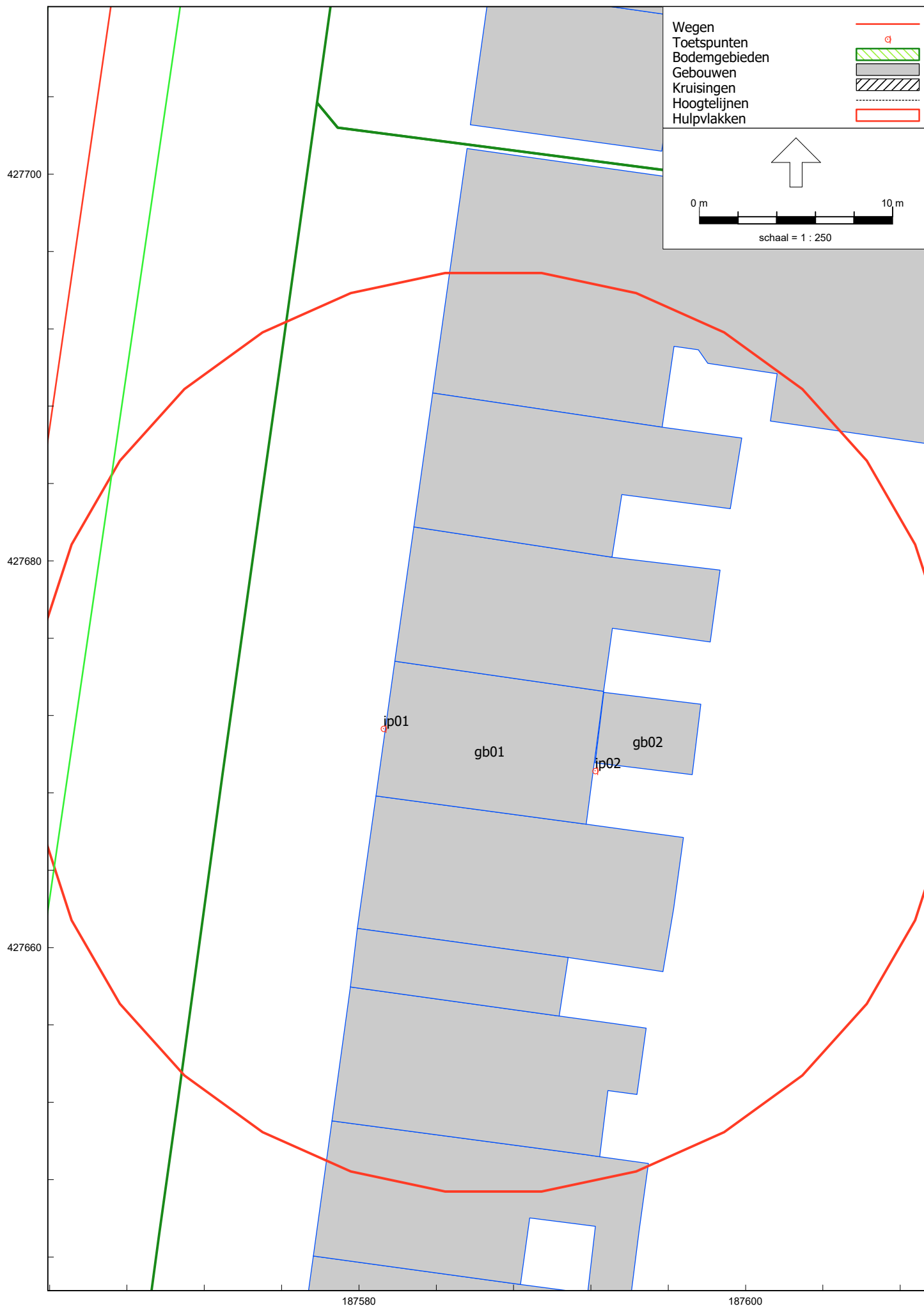
Om het project doorgang te kunnen laten hebben dienen Hogere waarden te worden vastgesteld.

Bijlage









Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron
--			187559,59	427656,59	187438,86	427673,10	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
St. Annastraat	St. Annast	St. Annastraat	187591,81	427891,66	187585,62	427850,41	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
St. Annastraat	St. Annast	St. Annastraat	187585,62	427850,41	187559,59	427656,59	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
St. Annastraat	St. Annast	St. Annastraat	187534,88	427462,81	187538,02	427509,25	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
St. Annastraat	St. Annast	St. Annastraat	187534,88	427462,81	187505,75	427275,41	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
St. Annastraat	St. Annast	St. Annastraat	187538,02	427509,25	187559,59	427656,59	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
St. Annastraat	St. Annast	St. Annastraat	187591,81	427891,66	187611,27	428107,31	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
30 km/uurwegen	Fransestra	Fransestraat	187585,62	427850,41	187671,78	427838,72	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
30 km/uurwegen	Archipelst	Archipelstraat	187620,61	427450,19	187534,88	427462,81	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75
30 km/uurwegen	Dr. Jan Be	Dr. Jan Berendsstraat	187414,89	427523,75	187538,02	427509,25	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Crow965	Totaal aantal
--	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	435,08
St. Annastraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	17577,79
St. Annastraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	16529,18
St. Annastraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	18158,75
St. Annastraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	18788,14
St. Annastraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	16094,10
St. Annastraat	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	15772,11
30 km/uurwegen	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2369,03
30 km/uurwegen	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	3094,59
30 km/uurwegen	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2346,42

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)
--	6,90	3,10	0,60	97,22	96,60	97,14	1,81	1,70	1,14	0,97	1,70	1,72	29,19	13,03	2,54	0,54	0,23
St. Annastraat	6,60	3,40	0,90	97,37	97,25	97,04	1,71	1,51	1,18	0,92	1,24	1,78	1129,62	581,21	153,52	19,84	9,02
St. Annastraat	6,60	3,40	0,90	97,44	97,32	97,12	1,67	1,47	1,15	0,90	1,20	1,73	1063,00	546,93	144,48	18,22	8,26
St. Annastraat	6,60	3,40	0,90	97,66	97,56	97,37	1,52	1,34	1,05	0,82	1,10	1,58	1170,43	602,33	159,13	18,22	8,27
St. Annastraat	6,60	3,40	0,90	97,75	97,66	97,47	1,46	1,29	1,01	0,79	1,06	1,52	1212,12	623,85	164,82	18,10	8,24
St. Annastraat	6,60	3,40	0,90	97,44	97,33	97,12	1,66	1,47	1,15	0,89	1,20	1,73	1035,02	532,59	140,68	17,63	8,04
St. Annastraat	6,60	3,40	0,90	97,21	97,09	96,86	1,81	1,60	1,26	0,98	1,31	1,88	1011,92	520,65	137,49	18,84	8,58
30 km/uurwegen	6,90	3,10	0,60	97,86	97,38	97,80	1,39	1,31	0,88	0,75	1,31	1,32	159,96	71,52	13,90	2,27	0,96
30 km/uurwegen	6,90	3,10	0,60	98,24	97,85	98,19	1,14	1,08	0,72	0,62	1,08	1,09	209,77	93,87	18,23	2,43	1,04
30 km/uurwegen	6,90	3,10	0,60	98,88	98,63	98,85	0,72	0,68	0,46	0,39	0,68	0,69	160,09	71,74	13,92	1,17	0,49

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
--	0,03	0,29	0,23	0,04	69,45	73,54	81,81	84,99	90,29	87,29	80,68	73,54	93,51	66,29
St. Annastraat	1,87	10,67	7,41	2,82	84,88	91,76	97,76	104,00	110,58	107,10	100,32	90,24	113,23	82,12
St. Annastraat	1,71	9,82	6,74	2,57	84,59	91,47	97,44	103,71	110,31	106,82	100,04	89,95	112,95	81,82
St. Annastraat	1,72	9,83	6,79	2,58	84,91	91,75	97,65	104,06	110,69	107,21	100,42	90,27	113,32	82,14
St. Annastraat	1,71	9,80	6,77	2,57	85,02	91,85	97,72	104,18	110,84	107,34	100,56	90,38	113,46	82,25
St. Annastraat	1,67	9,45	6,57	2,51	84,46	91,34	97,31	103,59	110,19	106,71	99,92	89,83	112,83	81,70
St. Annastraat	1,79	10,20	7,02	2,67	84,47	91,38	97,41	103,57	110,12	106,65	99,87	89,83	112,78	81,71
30 km/uurwegen	0,13	1,23	0,96	0,19	83,76	88,11	95,14	96,13	99,50	92,75	87,62	81,06	102,96	80,56
30 km/uurwegen	0,13	1,32	1,04	0,20	77,45	81,26	88,84	93,22	98,65	95,55	88,91	80,96	101,72	74,20
30 km/uurwegen	0,06	0,63	0,49	0,10	75,87	79,45	86,33	91,82	97,35	94,18	87,50	78,88	100,32	72,56

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
--	70,68	79,11	81,88	87,00	84,05	77,49	70,81	90,31	58,92	63,27	71,42	74,69	79,83	76,83
St. Annastraat	88,98	95,00	101,25	107,74	104,25	97,48	87,45	110,40	76,55	83,37	89,44	95,70	102,03	98,54
St. Annastraat	88,67	94,67	100,96	107,46	103,98	97,20	87,15	110,12	76,25	83,07	89,11	95,40	101,76	98,26
St. Annastraat	88,96	94,89	101,29	107,85	104,36	97,58	87,47	110,49	76,55	83,34	89,32	95,72	102,14	98,64
St. Annastraat	89,06	94,96	101,42	107,99	104,49	97,71	87,58	110,63	76,65	83,44	89,38	95,84	102,27	98,78
St. Annastraat	88,56	94,55	100,84	107,35	103,86	97,08	87,04	110,00	76,13	82,95	89,00	95,29	101,64	98,15
St. Annastraat	88,59	94,66	100,83	107,28	103,80	97,03	87,04	109,95	76,16	82,99	89,11	95,28	101,58	98,09
30 km/uurwegen	85,18	92,41	92,96	96,18	89,47	84,38	78,27	99,79	73,22	77,80	84,73	85,78	89,01	82,26
30 km/uurwegen	78,26	86,08	90,00	95,30	92,24	85,63	78,11	98,45	66,90	70,91	78,42	82,83	88,14	85,04
30 km/uurwegen	76,32	83,46	88,52	93,95	90,81	84,16	75,89	96,97	65,31	69,04	75,90	81,36	86,80	83,64

Model: eerste model
versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
--	70,26	63,31	83,08
St. Annastraat	91,77	81,83	104,72
St. Annastraat	91,49	81,53	104,44
St. Annastraat	91,86	81,84	104,80
St. Annastraat	92,00	81,94	104,93
St. Annastraat	91,38	81,42	104,32
St. Annastraat	91,33	81,43	104,27
30 km/uurwegen	77,17	70,79	92,52
30 km/uurwegen	78,43	70,66	91,24
30 km/uurwegen	76,99	68,52	89,80

Model: eerste model
versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel
ip01	woning St. Annastraat 99 (voorzijde)	187581,27	427671,32	<-->	Relatief	Ja
ip02	woning St. Annastraat 99 (achterzijde)	187592,22	427669,14	<-->	Relatief	Ja

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bodem	zachte bodem	187484,46	427651,07	0,96	1,00
bodem	zachte bodem	187410,51	427511,09	2,98	1,00
bodem	zachte bodem	187410,10	427480,03	3,66	1,00
bodem	zachte bodem	187413,73	427496,62	4,28	1,00
bodem	zachte bodem	187678,79	428084,62	5819,67	0,50
bodem	zachte bodem	187605,46	427898,18	7853,61	0,50
bodem	zachte bodem	187659,95	427844,84	9,49	0,50
bodem	zachte bodem	187454,32	427511,28	2706,39	0,50
bodem	zachte bodem	187464,72	427530,90	5,82	1,00
bodem	zachte bodem	187482,37	427642,78	6,96	1,00
bodem	zachte bodem	187406,88	427495,40	10,07	1,00
bodem	zachte bodem	187458,20	427435,59	9,94	1,00
bodem	zachte bodem	187460,27	427470,74	9,97	1,00
bodem	zachte bodem	187466,38	427459,61	8,68	1,00
bodem	zachte bodem	187467,66	427605,32	8,72	1,00
bodem	zachte bodem	187471,28	427494,36	9,92	1,00
bodem	zachte bodem	187472,19	427637,61	4,60	1,00
bodem	zachte bodem	187477,06	427610,38	4,35	1,00
bodem	zachte bodem	187407,82	427475,87	10,08	1,00
bodem	zachte bodem	187459,85	427556,08	8,45	1,00
bodem	zachte bodem	187463,34	427546,31	5,76	1,00
bodem	zachte bodem	187464,00	427580,79	7,00	1,00
bodem	zachte bodem	187471,31	427577,04	4,62	1,00
bodem	zachte bodem	187486,12	427507,24	3667,81	0,50
bodem	zachte bodem	187468,42	427542,74	8588,62	0,50
bodem	zachte bodem	187629,16	427414,09	4056,27	0,50
bodem	zachte bodem	187421,03	427533,32	4576,43	0,50
bodem	zachte bodem	187509,25	427796,91	229,43	1,00
bodem	zachte bodem	187495,32	427716,99	18415,77	0,50
bodem	zachte bodem	187672,62	427605,09	2488,60	1,00
bodem	zachte bodem	187648,84	427589,40	240,90	1,00
bodem	zachte bodem	187662,58	427586,02	904,06	1,00
bodem	zachte bodem	187672,62	427605,09	2930,68	1,00
bodem	zachte bodem	187653,00	427685,96	27273,87	0,50
bodem	zachte bodem	187672,62	427605,09	44,07	0,50
bodem	zachte bodem	187672,62	427605,09	23856,46	0,50
bodem	zachte bodem	187591,46	427832,19	44,23	1,00
bodem	zachte bodem	187573,27	427877,26	13,62	1,00

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
		Polygoon	187558,15	427503,96	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187572,86	427608,83	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187632,22	427870,80	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187583,81	427688,68	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187539,70	427723,27	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187529,34	427773,62	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187560,02	427865,31	13,00	13,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187513,11	427654,13	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187563,19	427540,56	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187546,20	427840,39	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187504,25	427673,52	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187449,96	427503,21	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187429,51	427505,52	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187451,32	427491,13	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187567,35	427569,41	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187474,78	427491,59	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187510,95	427471,70	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187546,20	427840,39	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187512,43	427494,54	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187602,70	427825,02	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187565,79	427558,44	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187479,72	427616,80	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187481,68	427629,78	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187547,07	427800,45	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187536,62	427620,54	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187445,66	427529,63	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187559,17	427511,41	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187482,37	427676,47	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187475,27	427525,89	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187450,16	427569,92	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187562,21	427533,47	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187537,11	427706,69	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187569,73	427586,98	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187483,60	427642,44	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187647,09	427814,38	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187529,34	427773,62	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187630,67	427813,03	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187538,96	427745,37	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187667,37	427806,22	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187537,54	427627,93	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187542,47	427666,74	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187598,24	427791,78	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187521,25	427595,53	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187596,32	427777,49	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187621,55	427863,74	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187531,72	427687,42	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187531,72	427687,42	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
gb01	St. Annastraat 99	Polygoon	187675,32	427813,08	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187576,53	427636,18	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187538,96	427745,37	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187579,92	427660,99	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187438,91	427530,62	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187597,31	427784,85	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187511,00	427484,32	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187544,40	427819,24	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187560,18	427518,80	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187551,30	427728,53	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187577,64	427644,05	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187538,74	427635,92	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187599,23	427799,18	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187568,70	427579,99	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187558,15	427503,96	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187514,84	427560,62	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187600,13	427805,88	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187590,66	427737,40	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187482,37	427676,47	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187595,39	427770,52	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187578,60	427651,04	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187654,18	427813,57	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187548,52	427793,54	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187661,00	427811,52	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187469,32	427678,23	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187601,84	427818,62	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187513,87	427553,24	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187501,72	427526,58	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187689,26	427811,27	13,00	13,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187587,73	427716,53	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187577,10	427622,36	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187502,46	427531,59	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187570,54	427595,29	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187544,40	427819,24	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187601,00	427812,38	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187681,80	427807,28	13,00	13,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187475,85	427677,36	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187513,13	427672,31	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187507,95	427462,61	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187580,88	427667,84	10,50	10,50	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187581,86	427674,81	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187515,89	427568,17	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187445,66	427529,63	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187582,84	427681,76	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187593,54	427757,25	13,00	13,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187512,95	427546,53	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187575,60	427629,12	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
		Polygoon	187594,35	427763,19	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187591,65	427744,41	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187516,87	427575,18	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187545,07	427784,81	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187520,60	427689,05	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187512,06	427540,05	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187431,16	427531,76	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187564,83	427551,66	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187630,67	427813,03	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187520,54	427589,42	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187561,28	427526,73	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187511,15	427533,44	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187453,48	427680,41	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187592,60	427751,17	13,00	13,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187539,72	427642,22	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187586,75	427709,56	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187586,75	427709,56	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187546,55	427778,07	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187589,68	427730,43	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187571,90	427602,02	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187588,71	427723,50	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187556,24	427859,44	13,00	13,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187521,03	427581,80	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187495,02	427656,66	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187513,13	427672,31	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187523,52	427602,87	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187448,04	427693,50	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187487,94	427524,43	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187477,47	427601,94	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187487,94	427524,43	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187478,61	427609,49	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187556,24	427859,44	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187469,94	427552,74	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187501,46	427655,78	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187481,58	427525,16	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187453,48	427680,41	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187538,86	427716,94	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187474,43	427582,00	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187474,43	427582,00	11,00	11,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187472,17	427567,29	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187469,94	427552,74	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187472,17	427567,29	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187537,59	427711,79	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187537,11	427706,69	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187478,83	427588,28	14,00	14,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187507,28	427654,96	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187476,53	427595,73	16,00	16,00	<-->	Relatief	0,80

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
gb02	St. Annastraat 99, aanbouw	Polygoon	187501,72	427526,58	10,00	10,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187424,58	427543,74	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187579,56	427657,96	12,00	12,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187493,42	427501,29	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187433,09	427504,62	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187452,93	427502,79	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187576,76	427638,02	3,50	3,50	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187576,02	427632,26	3,50	3,50	<-->	Relatief	0,80
		Polygoon	187536,00	427616,30	3,50	3,50	<-->	Relatief	0,80
		Rechthoek	187592,23	427669,56	4,00	4,00	<-->	Relatief	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
0		1
0		1

Model: eerste model
 versie van Gebied - verkeersmodel 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Lengte	H-1	H-n	Vormpunten	Datum
ROADS	ROADS	187603,46	427939,80	--	33,10	33,10	49,80	33,48	33,10	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187597,69	427890,34	--	32,97	32,97	26,29	33,10	32,97	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187595,22	427864,17	--	32,46	32,46	35,36	32,97	32,46	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187590,92	427829,07	--	32,44	32,44	16,38	32,46	32,44	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187588,17	427812,92	--	32,00	32,00	11,20	32,44	32,00	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187584,42	427802,37	--	31,99	31,99	33,84	32,00	31,99	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187579,41	427768,90	--	32,12	32,12	54,19	31,99	32,12	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187571,72	427715,26	--	32,27	32,27	56,12	32,12	32,27	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187563,59	427659,73	--	32,35	32,35	58,18	32,27	32,35	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187555,88	427602,06	--	32,04	32,04	51,38	32,35	32,04	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187548,56	427551,20	--	32,18	32,18	33,32	32,04	32,18	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187544,83	427518,09	--	31,89	31,89	16,37	32,18	31,89	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187544,51	427501,72	--	31,70	31,70	12,65	31,89	31,70	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187543,29	427489,13	--	32,02	32,02	34,67	31,70	32,02	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187538,50	427454,79	--	31,85	31,85	35,31	32,02	31,85	2	10:59, 4 apr 2014
ROADS	ROADS	187606,35	427947,11	33,00	33,00	33,00	1665,58	33,00	33,00	6	20:16, 27 mei 2020
ROADS	ROADS	187525,06	427436,12	--	31,93	33,11	480,14	32,20	33,01	13	20:14, 27 mei 2020

```
Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
        versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Lijst van: Alle items
```

[illegible]

```
Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
        versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Lijst van: Alle items
```

[illegible]

```
Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
        versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Lijst van: Alle items
```

[illegible]

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gebied - verkeersmodel 2031
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
St. Annastraat	Weg	St. Annast	St. Annastraat
St. Annastraat	Weg	St. Annast	St. Annastraat

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km/uurwegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dr. Jan Berendsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fransestraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Javastraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
St. Stephanusstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
St. Annastraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pvdzw
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	pvdzw op 27-5-2020
Laatst ingezien door	pvdzw op 26-1-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	33
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: St. Annastraat
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
ip01_A	woning St. Annastraat 99 (voorzijde)	187581,27	427671,32	1,50	59,5	56,6	50,9	60,4		
ip02_A	woning St. Annastraat 99 (achterzijde)	187592,22	427669,14	1,50	8,0	5,2	-0,5	9,0		

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
ip01_A	woning St. Annastraat 99 (voorzijde)	187581,27	427671,32	1,50	64,5	61,6	55,9	65,4		
ip02_A	woning St. Annastraat 99 (achterzijde)	187592,22	427669,14	1,50	18,0	14,9	8,3	18,5		