

6 november 2023 | WEGVERKEERSLAWAAI

Elsteren 2 te Well

Onderzoeksrapport



Advies op het gebied van
milieu en geo-informatie

Ordigi 

Colofon

Onderzoek wegverkeerslawaaï Elsteren 2 te Well

Projectnummer: 2023.2638

Status: Definitief

Datum: 6 november 2023

Opdrachtgever

Reland Adviseurs B.V.

Projectlocatie

Elsteren 2

5855 AS Well

Opdrachtnemer

Ordigi

Bezoekadres:

Burg. Verdijkplein 1

5835 AR Beugen

Correspondentieadres:

Postbus 186

5830 AD Boxmeer

www.ordigi.nl

Projectleiding

Ordigi

De heer B.H.G. Boonen

Senior Adviseur

085-1063120

bas@ordigi.nl

© november 2023 Ordigi B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ordigi. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Ordigi verwerpt elke aansprakelijkheid voor een ander gebruik van deze tekst dan voor de situatie waarvoor deze wordt uitgebracht. De informatie in deze tekst is onder voorbehoud en kan worden veranderd zonder voorafgaande kennisgeving.

Inhoud

HOOFDSTUK 1 Inleiding	1
1.1 De gewenste ontwikkeling.....	1
1.2 Locatie	1
1.3 Doelstelling en leeswijzer	2
HOOFDSTUK 2 Wettelijk kader	3
2.1 Wet geluidhinder	3
2.2 Lokaal beleid	3
HOOFDSTUK 3 Uitgangspunten en achtergronden.....	4
3.1 Verkeersgegevens.....	4
3.2 Rekenmodel	5
HOOFDSTUK 4 Resultaten en toetsing	6
4.1 Resultaten.....	6
4.2 Toetsing	6
4.2.1 Wet geluidhinder	6
4.2.2 Wet ruimtelijke ordening	7
4.2.3 Geluidwering gevels	7
HOOFDSTUK 5 Samenvatting en conclusies	8

BIJLAGEN

1. Verkeersgegevens en tekening
2. Invoergegevens en afbeeldingen rekenmodel
3. Resultaten rekenmodel

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 De gewenste ontwikkeling

Het voornemen bestaat om ten westen van de woning aan Elsteren 2 te Well, twee nieuwe woningen op te richten. In het kader van de ruimtelijke ordenings procedure, dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai te worden uitgevoerd. Ter hoogte van de locatie geldt op dit moment het bestemmingsplan "Bestemmingsplan Buitengebied, 1^e herziening", d.d. 7-7-2009.

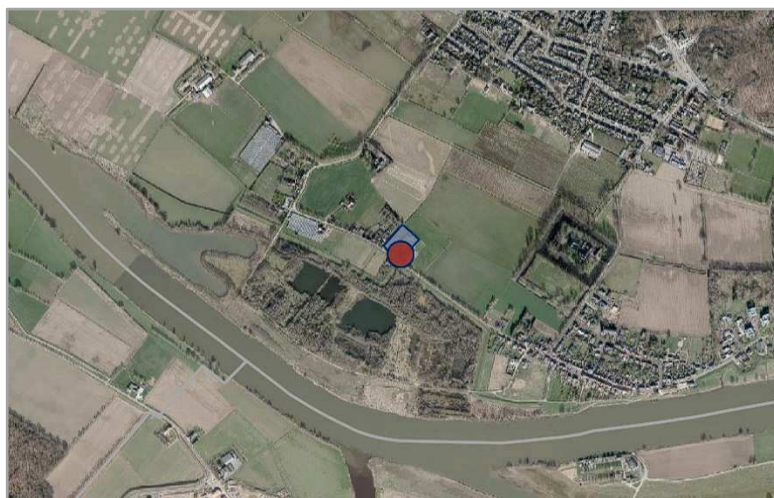
De beoogde situatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Beoogde situatie (bron: Urban Jazz)

1.2 Locatie

Het plangebied is gelegen tussen de Maas en de kom van Well (aangegeven in figuur 2).



Figuur 2. Ligging locatie (bron: BAG-viewer)



Op basis van de Wet geluidhinder¹ (Wgh), is het plangebied gelegen binnen de zone van de Elsteren. De bestaande bedrijfswoning wordt met dit initiatief omgezet naar een reguliere woning. Hierop is artikel 76 lid 3 (Wgh) van toepassing en hoeft de geluidbelasting van het wegverkeer op deze woning niet opnieuw getoetst te worden.

1.3 Doelstelling en leeswijzer

Het onderzoek wegverkeerslawaaï, heeft als doel het bepalen van de geluidbelasting op (de gevel van) woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen binnen de zones van wegen, zoals bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder. Daarnaast dient, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing, dient eveneens te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geluidbelasting wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

¹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003227>



HOOFDSTUK 2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De planlocatie is in “stedelijk gebied” gelegen. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake van is dat:

- deze is gelegen binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder kan men een aftrek toepassen op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen. Deze bedraagt 2, 3 of 4 dB voor wegen, waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek is als groepsreductie opgenomen in het rekenmodel.

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder, geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB, dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden, dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld, indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. Dit indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.2 Lokaal beleid

De gemeente Bergen heeft geen eigen beleidsregel hogere waarde Wet geluidhinder.

Een hogere waarde procedure wordt daarom pas gestart, indien op basis van akoestisch onderzoek is aangetoond dat het, gelet op artikel 110a van de Wet geluidhinder en gelet op het gestelde onder lid 1, niet redelijk is te verlangen dat geluidbelasting (verder) verlaagd wordt tot de voorkeurswaarde door:

- het treffen van bronmaatregelen;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen;
- het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.

HOOFDSTUK 3 Uitgangspunten en achtergronden

3.1 Verkeersgegevens

Op 31 mei 2023 zijn door de gemeente Bergen, verkeersgegevens verstrekt, voor de jaren 2030 en 2040. De gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel van Limburg. Deze gegevens zijn echter niet bruikbaar voor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï. De verkeersgegevens betreffen werkdaggemiddelde intensiteiten en een verdeling over ochtendspits, avondspits en etmaal. De werkdag intensiteit ligt hoger dan de weekdagintensiteit. De aangeleverde werkdagintensiteit is om die reden gecorrigeerd met een factor 0,88. De verdeling is benaderd middels het rekenblad VI-lucht en geluid.

De maximale rijsnelheid op de Elsteren bedraagt 60 km/uur en het wegdek bestaat uit een standaard referentiewegdek.

Het maatgevende jaar voor het berekenen van de geluidbelasting is 2033. Omdat de verkeersintensiteiten voor de betrokken wegen in 2040 gelijk is aan 2030, zijn de intensiteiten voor 2040 gebruikt als uitgangspunt voor de berekening van de geluidbelasting in 2033.

Voor een overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar de bijlagen.

De gebouwen en hoogtes zijn ingevoerd op basis van het 3D-model geluid van Pdok². De standaard bodemverharding is op 0,5 gesteld. De ingevoerde bodemvlakken zijn overgenomen uit het BGT³ (Pdok).



² <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/3d-geluid-1>

³ <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-grootschalige-topografie-bgt->

Figuur 3. 3D hoogte model (bron: Geomilieu)

3.2 Rekenmodel

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek, is er een model opgezet in het computerprogramma Geomilieu V2022.41 van DGMR raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model, gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Per zijde van de beoogde ligging van de woningen, is 1 toetspunt ingevoerd met een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter (3 bouwlagen).

HOOFDSTUK 4 Resultaten en toetsing

4.1 Resultaten

Navolgend zijn de rekenresultaten van de geluidbelasting van de Elsteren in tabel 1, weergegeven.

Tabel 1. Geluidbelasting ten gevolge van de Elsteren voor het jaar 2033

Toetspunt	Hoogte	Geluidbelasting incl. Artikel 110g Wgh	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>		48	<i>n.v.t.</i>
<i>Max. ontheffingswaarde</i>		63	<i>n.v.t.</i>
Alle toetspunten	Alle	<48	<53



Figuur 4. Cumulatieve geluidbelasting (dB) (excl art 110g Wgh) op 1,5 meter hoogte

Uit de resultaten blijkt, dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Elsteren, niet wordt overschreden.

De hoogste ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting bedraagt 52 dB (excl. art 110g Wgh), ter hoogte van de voorgevel van de woning.

4.2 Toetsing

4.2.1 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Elsteren wordt niet overschreden. Een besluit voor het stellen van een hogere waarde is niet nodig.

Cumulatie vindt, op basis van de Wet geluidhinder, alleen plaats bij bronnen waarvoor een besluit hogere waarde nodig is. In dit geval, is cumulatie op basis van de Wet geluidhinder niet aan de orde, omdat geen besluit voor een hogere waarde nodig is.

4.2.2 Wet ruimtelijke ordening

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening, dient sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Geluid is hierbij slechts één onderdeel van een groot afwegingskader. Voor geluid bestaat er daarom geen wettelijk toetsingskader. De Regiegroep Geluid Limburg heeft een voorzet gegeven om toch een uitspraak te kunnen doen over de milieukwaliteit⁴. Deze is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2. Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting

Geluidbelasting (cumulatie L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 50 dB	Goed
50 - 55 dB	Redelijk
55 - 60 dB	Matig
60 - 65 dB	Tamelijk Slecht
65 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer Slecht

Op basis van de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting, blijkt dat ter hoogte van de voortuin van de woningen sprake zal zijn van een overwegend “redelijke” milieukwaliteit. Ter hoogte van de achtertuin zal sprake zijn van een “goede” milieukwaliteit. De woningen beschikken hierdoor over een geluidluwe achtergevel en geluidluwe achtertuin.

4.2.3 Geluidwering gevels

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit “Geluid van buiten” is aan de orde. Doch omdat geen besluit voor een hogere waarde nodig is, kan op basis van het Bouwbesluit 2012 worden volstaan met een standaard gevelwering van 20 dB.

De cumulatieve ongecorrigeerde geluidbelasting bedraagt 52 dB. Met een standaard gevelwering van 20 dB wordt voldaan aan een binnenniveau van 33 dB, zonder aanvullende voorzieningen.

Een gevelweringsrapport zal, met de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen, om deze redenen, niet noodzakelijk zijn.

⁴ <https://docplayer.nl/18810950-Regiegroep-geluid-limburg-handreiking-cumulatie-en-saldobenadering-geluid.html>

HOOFDSTUK 5 Samenvatting en conclusies

Het voornemen bestaat, om ten westen van de woning aan de Elsteren 2 te Well, twee nieuwe woningen op te richten.

De geluidbelasting, ten gevolge van het verkeer op de Elsteren, voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Voor dit plan zijn geen hogere waarden nodig.

De milieukwaliteit voor het onderdeel wegverkeerslawaaï, kan ter hoogte van de voortuinen geclassificeerd worden als overwegend “redelijke” milieukwaliteit en ter hoogte van de achtertuinen als “goede” milieukwaliteit. De woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel en ook over een geluidluwe achtertuin.

Met een standaardgevelwering kan reeds worden voldaan aan het vereiste binnenniveau van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012.

Voldaan wordt aan de Wet geluidhinder, Bouwbesluit 2012 en op basis van de Wet ruimtelijke ordening, kan gesteld worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor het onderdeel wegverkeerslawaaï.

Concluderend kan worden gesteld dat het onderdeel wegverkeerslawaaï, de voorgenomen oprichting van de woningen, niet in de weg hoeft te staan.



BIJLAGEN:

1. Verkeersgegevens



RE: Verzoek om verkeersgegevens tbv een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Elsteren te Well.



Beste

Bijzand de privasge gegevens aan deze mail heb ik (onderstaand) de (verkeersgegevens toegevoegd van Elsteren ter hoogte van het adres **Elsteren 1a**. Betreft de gegevens van zowel 2030H als 2040H. De gegevens van de andere zijde van Elsteren 2, stuur ik aansluitend in een separate mail.

Secties - Elsteren

Eigenschap	NoordLimburg2030H
LEGITIMATIEBEWIJS	1216693
ExtID	127046048
Naam	Elsteren
Aantal rijstroken	1
Maximum snelheid	60
Capaciteit	600
Wegcategorie (beschrijving)	05b_ETW_bubeko_smal
Wegcategorie	5
Volume Totaal Ochtendspits	1.163375
Volume Vracht (medium) Ochtendspits	0.010116
Volume Personenauto's Ochtendspits	1.152183
Volume Vracht (zwaar) Ochtendspits	0.001075
Volume Totaal 24 uur	41.732488
Volume Totaal Avondspits	3.372521
Volume Vracht (medium) Avondspits	0.009265
Volume Personenauto's 24 uur	41.585801
Volume Personenauto's Avondspits	3.362269
Volume Vracht (zwaar) Avondspits	0.000987
Volume Vracht (gemiddeld) 24 uur	0.129186
Volume Vracht (zwaar) 24 uur	0.017501

Met vriendelijke groet,

Civieltechnisch Medewerker Verkeer en Vervoer

RE: Verzoek om verkeersgegevens tbv een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Elsteren te Well. (mail 2)



U hebt dit bericht beantwoord op 31-5-2023 21:12.

Hallo

En tot slot onderstaand de verkeersgegevens 'rechts van Elsteren 2' (richting de Nicolaasstraat). Ook weer van de jaren 2030H en 2040H. Hopelijk kun je hiermee vooruit, succes verder.

Secties - Elsteren

Eigenschap	NoordLimburg2030H
LEGITIMATIEBEWIJS	1216693
ExtID	127046048
Naam	Elsteren
Aantal rijstroken	1
Maximum snelheid	60
Capaciteit	600
Wegcategorie (beschrijving)	05b_ETW_bubeko_smal
Wegcategorie	5
Volume Totaal Ochtendspits	1.163375
Volume Vracht (medium) Ochtendspits	0.010116
Volume Personenauto's Ochtendspits	1.152183
Volume Vracht (zwaar) Ochtendspits	0.001075
Volume Totaal 24 uur	41.732488
Volume Totaal Avondspits	3.372521
Volume Vracht (medium) Avondspits	0.009265
Volume Personenauto's 24 uur	41.585801
Volume Personenauto's Avondspits	3.362269
Volume Vracht (zwaar) Avondspits	0.000987
Volume Vracht (gemiddeld) 24 uur	0.129186
Volume Vracht (zwaar) 24 uur	0.017501

Met vriendelijke groet,

Civieltechnisch Medewerker Verkeer en Vervoer

Secties - Elsteren

Eigenschap	NoordLimburg2040H
LEGITIMATIEBEWIJS	1216692
ExtID	127046048
Naam	Elsteren
Aantal rijstroken	1
Maximum snelheid	60
Capaciteit	600
Wegcategorie (beschrijving)	05b_ETW_bubeko_smal
Wegcategorie	5
Volume Totaal Ochtendspits	1.379625
Volume Vracht (medium) Ochtendspits	0.009238
Volume Personenauto's Ochtendspits	1.369146
Volume Vracht (zwaar) Ochtendspits	0.001242
Volume Totaal 24 uur	37.479011
Volume Totaal Avondspits	2.043706
Volume Vracht (medium) Avondspits	0.00855
Volume Personenauto's 24 uur	37.341914
Volume Personenauto's Avondspits	2.034005
Volume Vracht (zwaar) Avondspits	0.00115
Volume Vracht (gemiddeld) 24 uur	0.117371
Volume Vracht (zwaar) 24 uur	0.019726

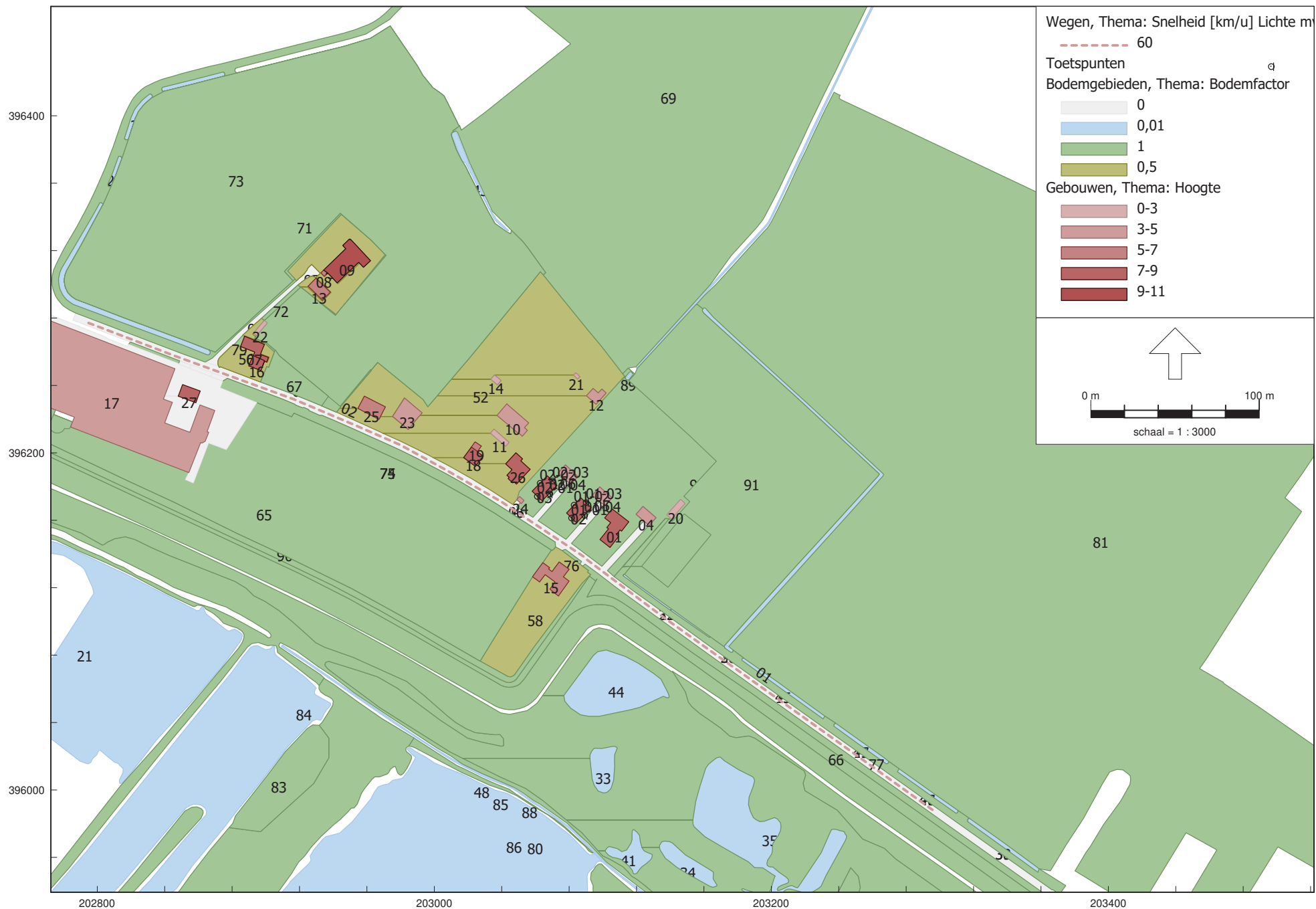
Secties - Elsteren

Eigenschap	NoordLimburg2040H
LEGITIMATIEBEWIJS	1216693
ExtID	127046048
Naam	Elsteren
Aantal rijstroken	1
Maximum snelheid	60
Capaciteit	600
Wegcategorie (beschrijving)	05b_ETW_bubeko_smal
Wegcategorie	5
Volume Totaal Ochtendspits	1.12023
Volume Vracht (medium) Ochtendspits	0.009158
Volume Personenauto's Ochtendspits	1.109828
Volume Vracht (zwaar) Ochtendspits	0.001243
Volume Totaal 24 uur	42.126972
Volume Totaal Avondspits	3.365404
Volume Vracht (medium) Avondspits	0.008476
Volume Personenauto's 24 uur	41.990848
Volume Personenauto's Avondspits	3.355777
Volume Vracht (zwaar) Avondspits	0.001152
Volume Vracht (gemiddeld) 24 uur	0.116376
Volume Vracht (zwaar) 24 uur	0.019747

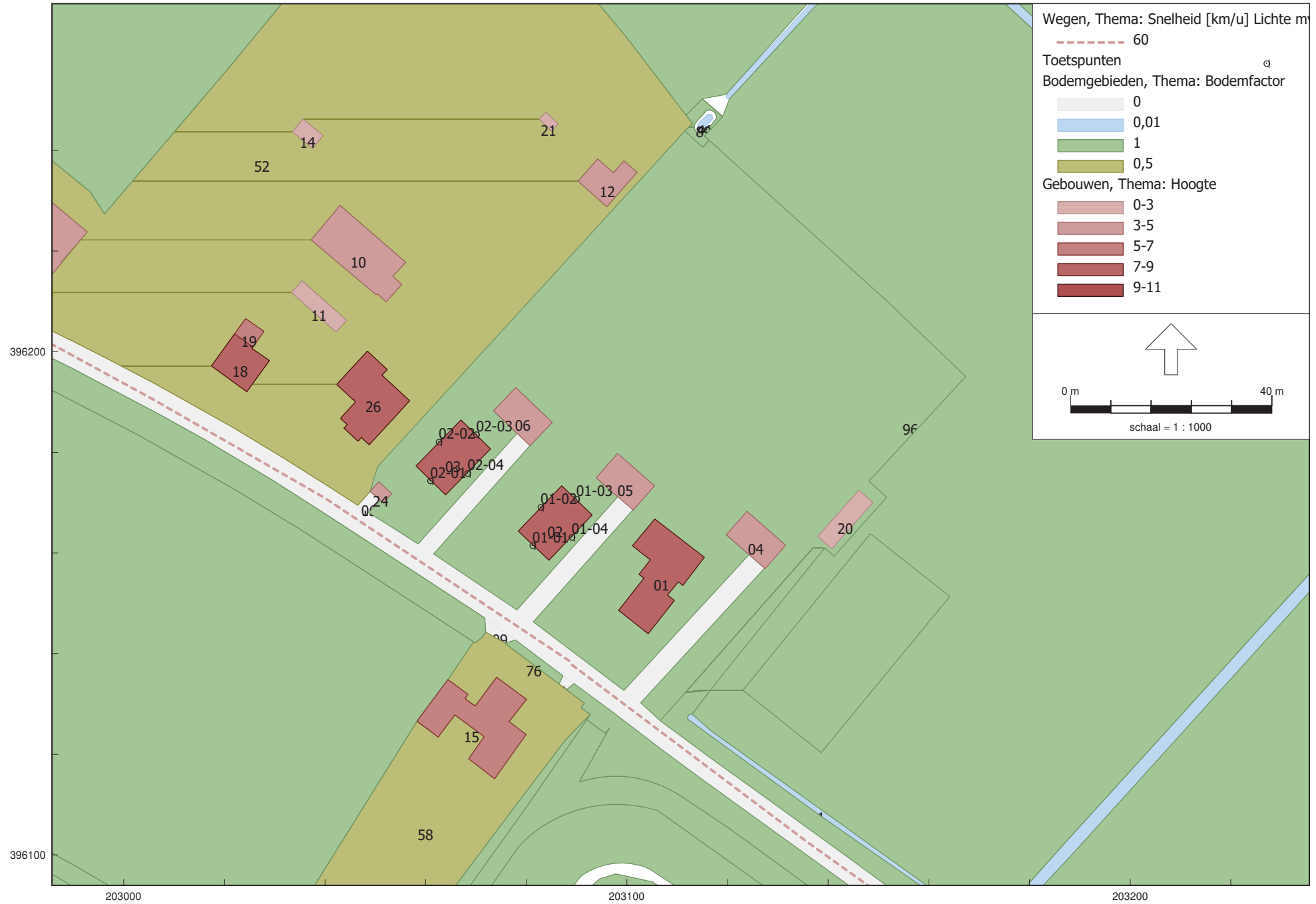
Resultaten		etmaal	D-uur	A-uur	N-uur
personenauto	int [mvt]	513	33	17	6
	fractie	0,920	0,919	0,947	0,887
middelzw. vrachtverk.	int [mvt]	29	2	1	0
	fractie	0,052	0,054	0,030	0,066
zwaar vrachtverkeer	int [mvt]	16	1	0	0
	fractie	0,028	0,027	0,023	0,047
autobus	int [mvt]	0			
	fractie	0,000			

2. Invoergegevens en afbeeldingen rekenmodel





RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Elsteren 2 te Well

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Well - Elsteren 2

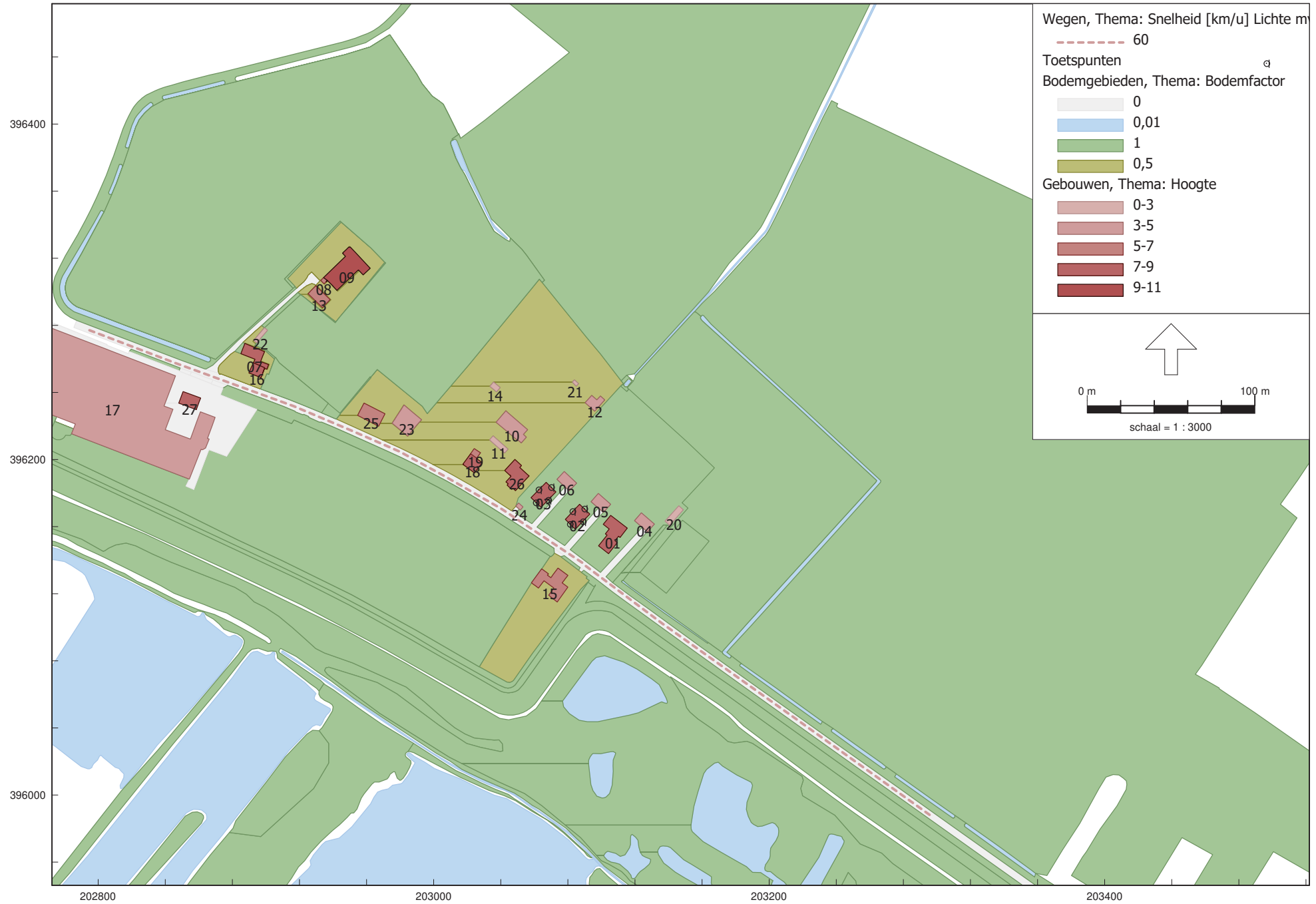
Model eigenschap

Omschrijving	Well - Elsteren 2
Verantwoordelijke	Ordigi
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Ordigi op 28-5-2023
Laatst ingezien door	Ordigi op 4-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
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	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	1000
Aandachtsgebied	1000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Elsteren 2 te Well

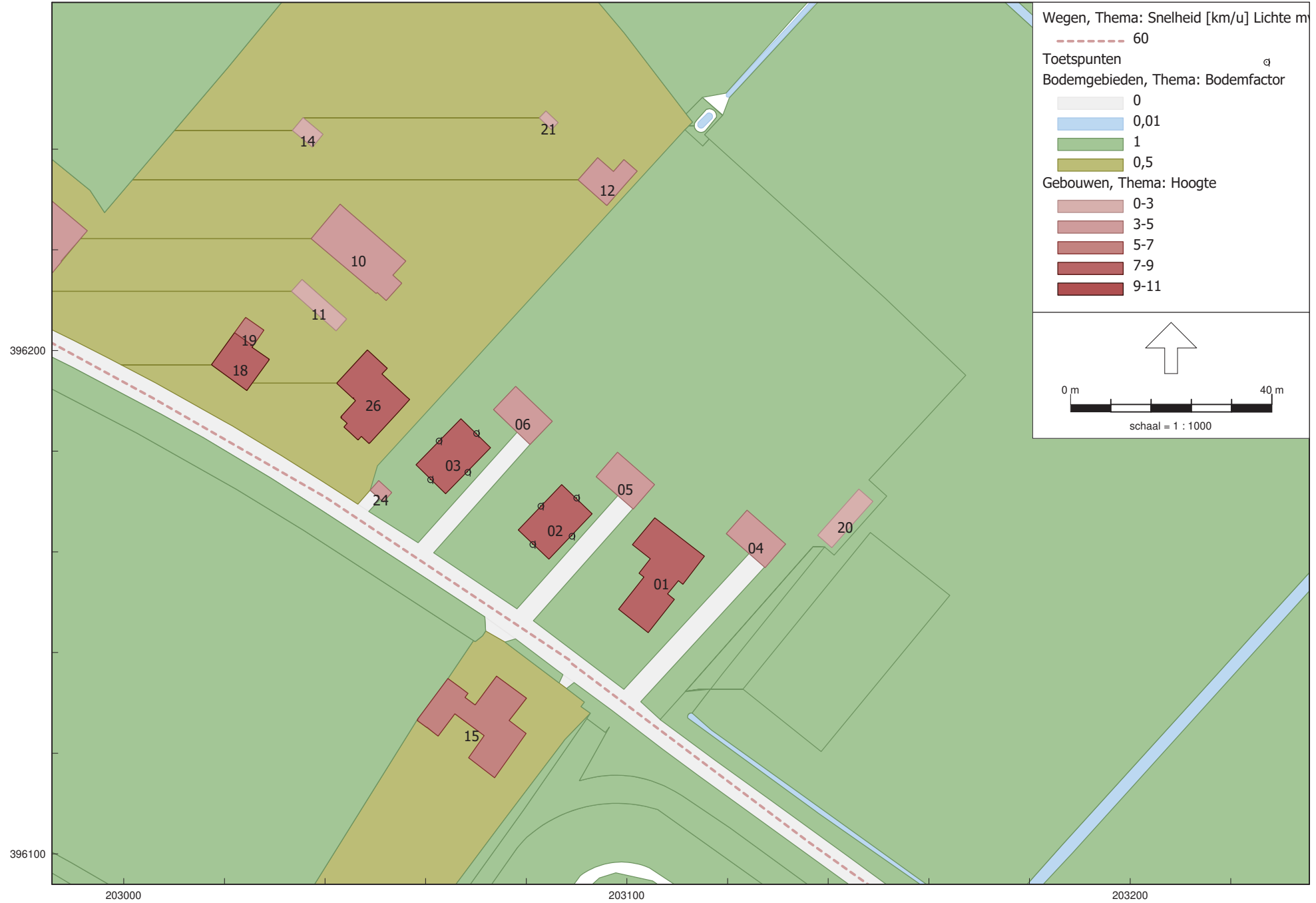
Commentaar

Model met verkeersintensiteiten voor het jaar 2040 uit het Limburgse regionale verkeersmodel voor het maatgevende jaar 2033.



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Gebouwen



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Gebouwen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

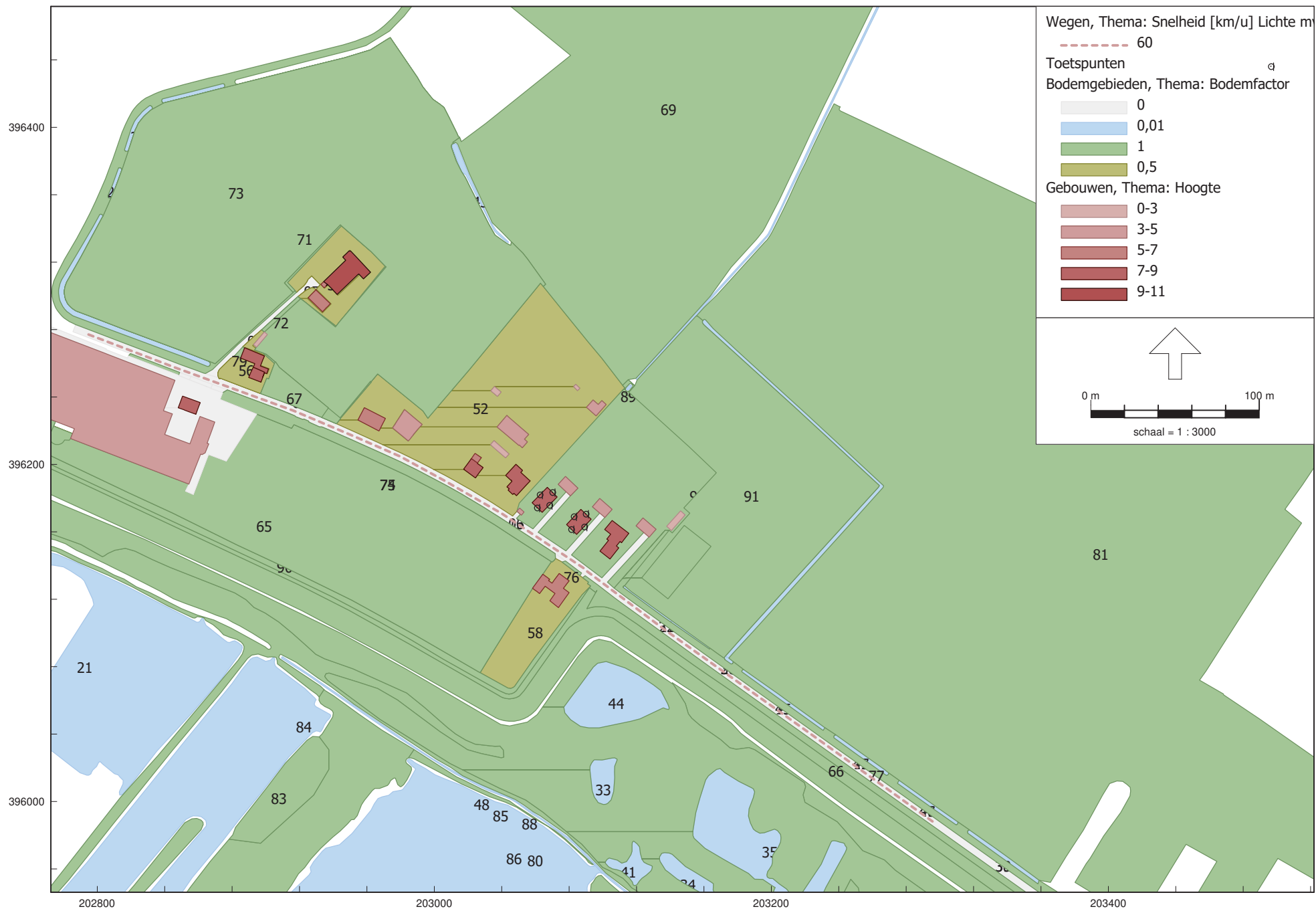
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	0893100000127690	203105,55	396166,75	7,50	14,52	Eigen waarde
02	Nieuwe woning	203087,03	396173,36	8,00	14,54	Relatief
03	Nieuwe woning	203067,00	396186,44	8,00	14,87	Relatief
04	Bijgebouw	203123,86	396168,28	5,00	14,46	Relatief
05	Bijgebouw	203098,13	396179,80	5,00	14,31	Relatief
06	Bijgebouw	203077,90	396192,87	5,00	14,58	Relatief
07	0893100000125923	202896,77	396258,51	7,97	14,50	Eigen waarde
08	0893100000132967	202934,58	396304,81	5,75	14,61	Eigen waarde
09	0893100000132967	202937,07	396306,27	9,10	14,61	Eigen waarde
10	0893100000148245	203037,23	396222,22	4,96	15,08	Eigen waarde
11	0893100000132992	203035,41	396214,09	2,90	14,94	Eigen waarde
12	0893100000151531	203090,28	396233,88	3,36	14,35	Eigen waarde
13	0893100000125460	202929,59	396303,52	6,15	14,59	Eigen waarde
14	0893100000151534	203033,51	396243,74	1,81	14,75	Eigen waarde
15	0893100000132115	203072,29	396132,89	6,73	15,20	Eigen waarde
16	0893100000125923	202898,19	396251,72	8,56	14,50	Eigen waarde
17	0893100000144874	202747,28	396236,31	3,30	14,64	Eigen waarde
18	0893100000128976	203028,87	396198,30	8,33	15,33	Eigen waarde
19	0893100000128976	203027,78	396204,10	5,85	15,33	Eigen waarde
20	0893100000151535	203137,92	396163,31	2,69	14,33	Eigen waarde
21	0893100000151526	203082,60	396246,23	0,11	14,42	Eigen waarde
22	0893100000144433	202892,68	396271,09	2,19	14,77	Eigen waarde
23	B0000.f346c499045e4ef9b98c5a1cd8575103	202982,27	396232,57	4,31	15,13	Eigen waarde
24	0893100000126618	203051,42	396170,06	3,41	15,31	Eigen waarde
25	0893100000128644	202958,46	396233,67	6,71	15,21	Eigen waarde
26	0893100000127939	203045,67	396190,61	7,26	15,20	Eigen waarde
27	0893100000130965	202861,01	396236,65	7,44	14,84	Eigen waarde

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Elsteren 2 te Well

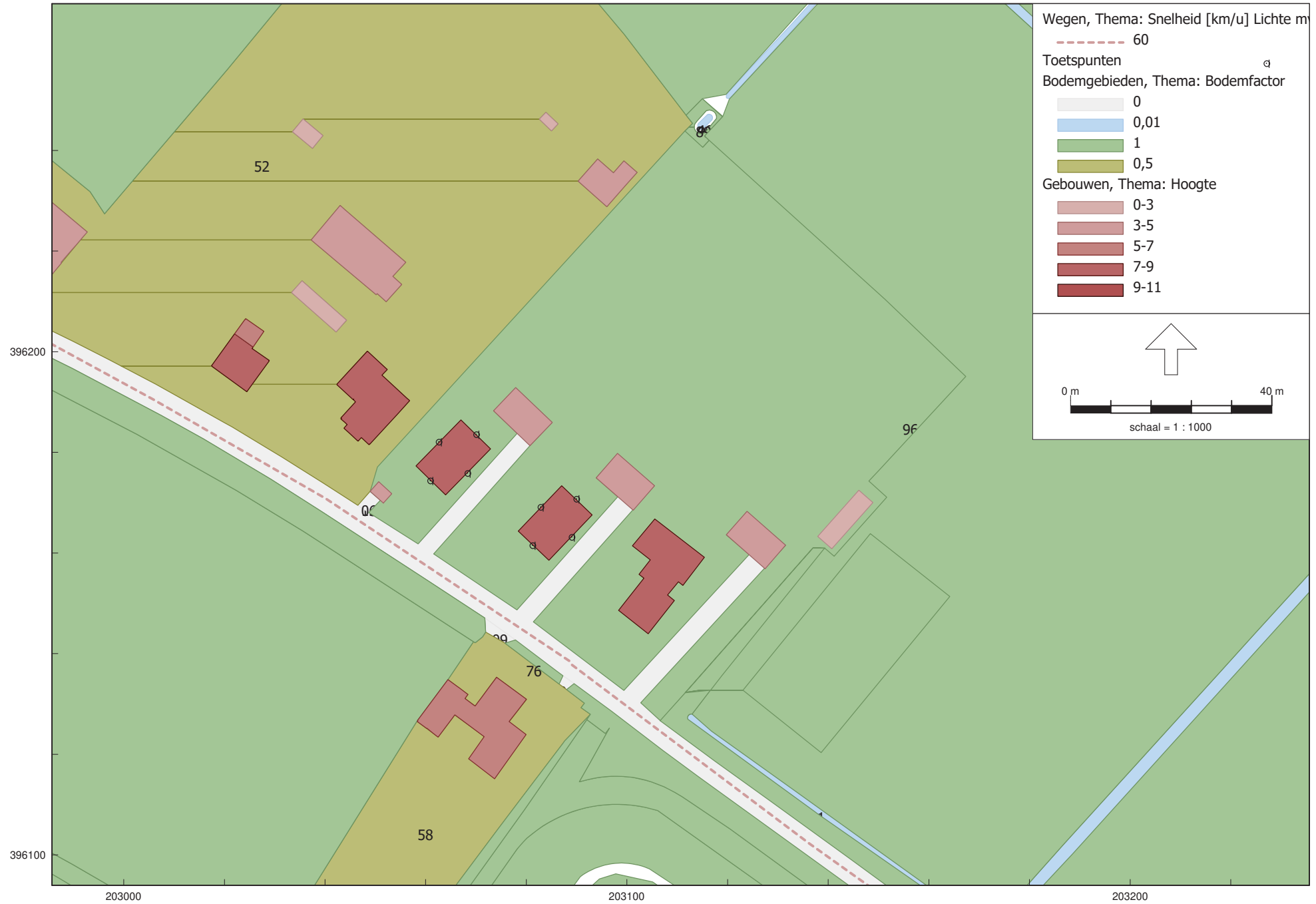
Model: Well - Elsteren 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	175,32	0 dB	False	0,80
02	104,64	0 dB	False	0,80
03	105,11	0 dB	False	0,80
04	63,56	0 dB	False	0,80
05	63,29	0 dB	False	0,80
06	64,22	0 dB	False	0,80
07	103,23	0 dB	False	0,80
08	7,40	0 dB	False	0,80
09	300,94	0 dB	False	0,80
10	162,01	0 dB	False	0,80
11	36,82	0 dB	False	0,80
12	56,10	0 dB	False	0,80
13	78,59	0 dB	False	0,80
14	17,05	0 dB	False	0,80
15	201,09	0 dB	False	0,80
16	49,44	0 dB	False	0,80
17	5408,85	0 dB	False	0,80
18	67,66	0 dB	False	0,80
19	16,84	0 dB	False	0,80
20	45,80	0 dB	False	0,80
21	6,31	0 dB	False	0,80
22	23,45	0 dB	False	0,80
23	164,61	0 dB	False	0,80
24	9,01	0 dB	False	0,80
25	115,67	0 dB	False	0,80
26	142,32	0 dB	False	0,80
27	82,50	0 dB	False	0,80



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Bodemgebieden



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Bodemgebieden

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	Verhard gebied	203088,02	396132,84	4	8,26	4,11	0,00
02	Verhard gebied	202855,56	396252,23	6	31,69	31,51	0,00
03	Verhard gebied	202928,56	396304,57	17	28,15	45,46	0,00
04	Verhard gebied	202872,93	396256,87	45	166,64	224,49	0,00
05	Verhard gebied	202894,64	396229,84	70	589,44	1921,13	0,00
06	Verhard gebied	203051,01	396170,42	6	12,42	9,43	0,00
07	Verhard gebied	202928,56	396304,57	17	28,15	45,46	0,00
08	Verhard gebied	203088,02	396132,84	4	8,26	4,11	0,00
09	Verhard gebied	203075,78	396142,07	4	16,95	11,71	0,00
10	Verhard gebied	202785,50	396278,81	121	1667,47	3778,90	0,00
11	Verhard gebied	202872,93	396256,87	45	166,64	224,49	0,00
12	Verhard gebied	202848,88	396254,62	6	18,34	14,49	0,00
13	Verhard gebied	203051,01	396170,42	6	12,42	9,43	0,00
14	Verhard gebied	202874,34	396242,58	5	22,82	21,56	0,00
15	Water	203183,68	396078,27	44	122,59	113,28	0,01
16	Water	203154,79	396287,75	80	566,38	254,63	0,01
17	Water	203269,70	396016,94	80	81,60	85,12	0,01
18	Water	202794,38	396284,92	158	310,78	466,56	0,01
19	Water	202812,52	396375,87	55	41,06	41,07	0,01
20	Water	203172,42	396085,97	104	576,58	607,34	0,01
21	Water	202703,78	396165,39	136	665,47	10423,92	0,01
22	Water	203112,10	396126,97	51	128,77	111,41	0,01
23	Water	203188,61	396100,27	28	567,01	596,73	0,01
24	Water	203047,17	396281,07	19	53,02	192,39	0,01
25	Water	203032,97	396528,68	135	467,94	642,73	0,01
26	Water	203059,21	396271,60	15	30,60	56,17	0,01
27	Water	203020,56	396220,84	46	66,56	173,67	0,01
28	Water	203172,42	396085,97	78	14,34	10,61	0,01
29	Water	202810,55	396363,92	56	41,06	41,07	0,01
30	Water	203172,17	396084,97	79	14,34	10,61	0,01
31	Water	203163,65	396091,01	51	127,97	57,28	0,01
32	Water	202823,31	396400,18	110	66,02	79,12	0,01
33	Water	203107,01	396014,11	22	74,61	340,09	0,01
34	Water	203149,86	395950,48	23	92,01	332,67	0,01
35	Water	203190,06	396005,78	117	412,52	2530,97	0,01
36	Water	203088,15	395927,53	190	591,75	18717,45	0,01
37	Water	202905,10	396082,07	95	792,91	9776,95	0,01
38	Water	203358,93	395953,33	57	107,08	117,52	0,01
39	Water	203358,93	395953,33	57	107,08	117,52	0,01
40	Water	203310,56	395987,97	51	89,74	87,26	0,01
41	Water	203125,84	395956,36	38	87,77	277,08	0,01
42	Water	202794,38	396284,92	158	310,78	466,56	0,01
43	Water	203021,39	396369,77	26	137,80	107,30	0,01
44	Water	203116,72	396047,65	24	158,01	1576,88	0,01
45	Water	203269,70	396016,94	80	81,60	85,12	0,01
46	Water	203116,86	396246,06	114	8,83	4,62	0,01
47	Water	203309,59	395986,23	51	89,74	87,26	0,01
48	Water	202909,66	396084,77	192	580,97	255,06	0,01
49	Water	203206,37	396059,73	45	122,59	113,28	0,01
50	Water	202875,03	396425,83	92	80,12	95,56	0,01
51	Erf en tuin	202872,05	396251,44	61	178,27	448,85	0,50
52	Erf en tuin	203064,66	396305,66	122	1465,57	9288,29	0,50
53	Erf en tuin	202785,26	396218,26	16	38,83	93,57	0,50
54	Erf en tuin	202929,82	396303,76	61	345,16	1364,40	0,50
55	Erf en tuin	202916,18	396302,03	63	344,81	1392,73	0,50
56	Erf en tuin	202893,90	396272,52	68	180,46	439,67	0,50
57	Erf en tuin	202893,90	396272,52	59	175,45	445,51	0,50
58	Erf en tuin	203070,52	396124,32	34	251,29	1793,07	0,50
59	Erf en tuin	202784,12	396215,34	66	38,72	93,96	0,50
60	Erf en tuin	202785,26	396218,26	20	43,65	34,40	0,50
61	Erf en tuin	202785,26	396218,26	16	38,83	93,57	0,50
62	Erf en tuin	202929,82	396303,76	56	346,41	1363,76	0,50
63	Erf en tuin	202929,82	396303,76	58	346,30	1360,49	0,50
64	Zacht gebied	202900,59	396251,16	12	124,37	566,05	1,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

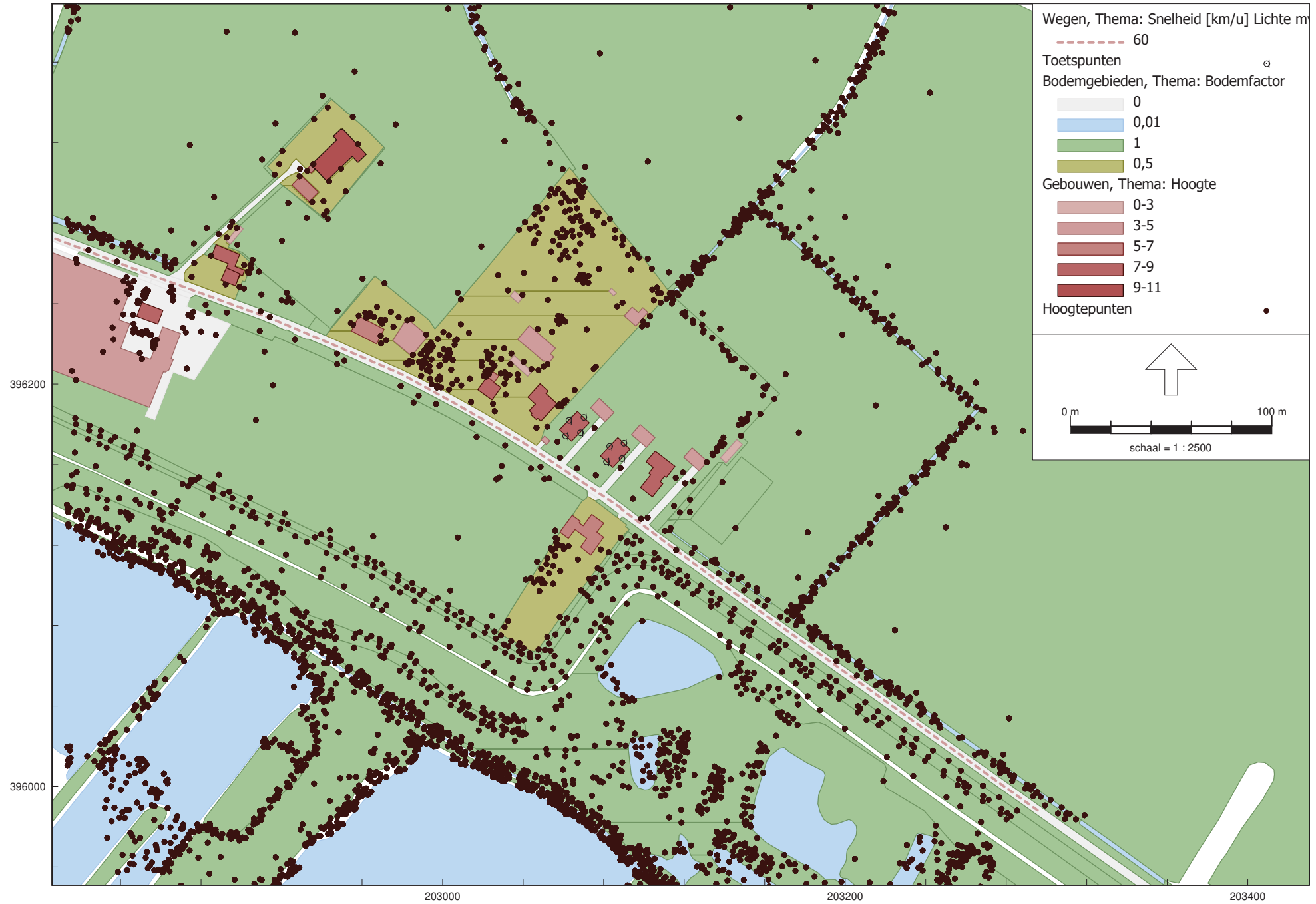
Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
65	Zacht gebied	202730,77	396224,97	110	892,35	18256,24	1,00
66	Zacht gebied	203112,20	396110,74	64	766,80	1623,86	1,00
67	Zacht gebied	202933,12	396227,93	12	109,64	516,15	1,00
68	Zacht gebied	203045,74	396332,16	138	1089,97	37037,39	1,00
69	Zacht gebied	203068,09	396584,28	66	979,22	48811,94	1,00
70	Zacht gebied	202774,06	396222,77	48	885,88	17648,70	1,00
71	Zacht gebied	202824,33	396402,46	138	1089,97	37038,60	1,00
72	Zacht gebied	202897,45	396279,96	7	62,42	58,09	1,00
73	Zacht gebied	202787,11	396283,02	602	992,30	2042,27	1,00
74	Zacht gebied	202917,63	396228,38	41	454,43	1283,41	1,00
75	Zacht gebied	203043,41	396159,32	40	454,43	1283,41	1,00
76	Zacht gebied	203075,78	396142,07	6	29,28	22,38	1,00
77	Zacht gebied	203413,62	395910,28	370	804,72	1546,17	1,00
78	Zacht gebied	202848,27	396253,02	11	66,60	53,69	1,00
79	Zacht gebied	202885,06	396263,13	4	18,88	17,20	1,00
80	Zacht gebied	203134,21	396095,20	237	2014,92	4067,91	1,00
81	Zacht gebied	203610,82	395901,73	129	2142,81	120518,57	1,00
82	Zacht gebied	202783,79	395910,30	33	352,47	1167,94	1,00
83	Zacht gebied	202878,16	395977,61	12	183,34	1551,28	1,00
84	Zacht gebied	202782,28	395910,36	257	2400,45	7974,79	1,00
85	Zacht gebied	203064,49	395987,15	31	261,31	221,27	1,00
86	Zacht gebied	203347,07	395724,53	205	1972,18	10430,41	1,00
87	Zacht gebied	202987,87	396030,90	639	5424,98	48690,19	1,00
88	Zacht gebied	203259,91	395880,75	528	3315,32	31853,74	1,00
89	Zacht gebied	203111,53	396243,85	121	43,13	23,68	1,00
90	Zacht gebied	202841,12	396167,92	98	866,38	1561,90	1,00
91	Zacht gebied	203163,65	396091,01	62	718,09	14216,48	1,00
92	Zacht gebied	202866,12	396261,26	124	1002,92	32719,95	1,00
93	Zacht gebied	202824,33	396402,46	115	1005,47	32761,30	1,00
94	Zacht gebied	203111,76	396247,02	119	43,03	29,62	1,00
95	Zacht gebied	202824,33	396402,46	112	999,48	32778,20	1,00
96	Zacht gebied	203137,01	396161,03	58	977,94	21521,50	1,00



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Hoogtepunten





RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Type	Cpl	Cpl_W
01	Elsteren	203295,61	395988,15	0,00	--	Relatief	255,74	Intensiteit	False	1,5
02	Elsteren	203088,50	396138,56	0,00	--	Relatief	326,11	Intensiteit	False	1,5

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV(D))	V (MV(D))	V (ZV(D))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)
01	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	552,00	6,52	3,26	1,09	91,67
02	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	552,00	6,52	3,26	1,09	91,67

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)
01	94,44	100,00	5,56	5,56	--	2,78	--	--	33,00	17,00	6,00	2,00
02	94,44	100,00	5,56	5,56	--	2,78	--	--	33,00	17,00	6,00	2,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (A)	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
01	1,00	--	1,00	--	--	71,35	79,62	85,77	91,37	97,45	93,91
02	1,00	--	1,00	--	--	71,35	79,62	85,77	91,37	97,45	93,91

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
01	87,12	77,20	100,19	67,06	75,65	81,56	87,17	94,11	90,59
02	87,12	77,20	100,19	67,06	75,65	81,56	87,17	94,11	90,59

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
01	83,78	73,48	96,71	60,85	68,51	73,34	81,46	89,14	85,49
02	83,78	73,48	96,71	60,85	68,51	73,34	81,46	89,14	85,49

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
01	78,64	67,54	91,53
02	78,64	67,54	91,53



RMG-2012, wegverkeer, [Well - Elsteren 2 - Well - Elsteren 2] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Ordigi b.v.

Toetspunten

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Elsteren 2 te Well

Model: Well - Elsteren 2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01-01	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	14,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
01-02	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	14,63	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
01-03	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	14,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
01-04	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	14,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
02-01	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	15,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
02-02	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	15,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
02-03	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	14,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
02-04	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	14,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

3. Resultaten rekenmodel



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Elsteren 2 te Well

Resultaten geluidbelasting - Elsteren (incl art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Well - Elsteren 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-01_A	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	1,50	46	43	38	47	
01-01_B	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	4,50	47	43	38	47	
01-01_C	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	7,50	47	43	38	47	
01-02_A	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	1,50	39	36	31	40	
01-02_B	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	4,50	41	37	32	41	
01-02_C	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	7,50	41	37	32	41	
01-03_A	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	1,50	30	27	22	31	
01-03_B	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	4,50	32	29	24	33	
01-03_C	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	7,50	16	12	7	16	
01-04_A	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	1,50	42	39	34	43	
01-04_B	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	4,50	43	40	35	44	
01-04_C	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	7,50	43	39	34	44	
02-01_A	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	1,50	46	42	37	47	
02-01_B	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	4,50	46	43	38	47	
02-01_C	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	7,50	47	43	38	47	
02-02_A	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	1,50	38	34	29	39	
02-02_B	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	4,50	39	36	31	40	
02-02_C	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	7,50	39	36	31	40	
02-03_A	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	1,50	31	28	23	32	
02-03_B	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	4,50	33	30	24	34	
02-03_C	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	7,50	18	14	9	19	
02-04_A	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	1,50	42	39	34	43	
02-04_B	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	4,50	43	40	35	44	
02-04_C	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	7,50	43	39	34	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Elsteren 2 te Well

Resultaten geluidbelasting - Elsteren (excl art 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Well - Elsteren 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-01_A	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	1,50	51	48	43	52	
01-01_B	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	4,50	52	48	43	52	
01-01_C	01-01 - Zuidgevel	203081,24	396161,50	7,50	52	48	43	52	
01-02_A	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	1,50	44	41	36	45	
01-02_B	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	4,50	46	42	37	46	
01-02_C	01-02 - Westgevel	203082,83	396169,11	7,50	46	42	37	46	
01-03_A	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	1,50	35	32	27	36	
01-03_B	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	4,50	37	34	29	38	
01-03_C	01-03 - Noordgevel	203089,94	396170,72	7,50	21	17	12	21	
01-04_A	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	1,50	47	44	39	48	
01-04_B	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	4,50	48	45	40	49	
01-04_C	01-04 - Oostgevel	203089,00	396163,14	7,50	48	44	39	49	
02-01_A	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	1,50	51	47	42	52	
02-01_B	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	4,50	51	48	43	52	
02-01_C	02-01 - Zuidgevel	203060,93	396174,38	7,50	52	48	43	52	
02-02_A	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	1,50	43	39	34	44	
02-02_B	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	4,50	44	41	36	45	
02-02_C	02-02 - Westgevel	203062,62	396182,10	7,50	44	41	36	45	
02-03_A	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	1,50	36	33	28	37	
02-03_B	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	4,50	38	35	29	39	
02-03_C	02-03 - Noordgevel	203070,07	396183,58	7,50	23	19	14	24	
02-04_A	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	1,50	47	44	39	48	
02-04_B	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	4,50	48	45	40	49	
02-04_C	02-04 - Oostgevel	203068,33	396175,88	7,50	48	44	39	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

