



**Akoestisch onderzoek plan woning
Laapeerseweg 1A te Leusden.**

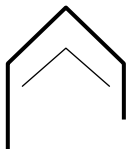
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : De Omgevingsjurist
Laan op Zuid 143
3072 DB te Rotterdam

Contactpersoon : Marian Harberink

Datum : 6 september 2019

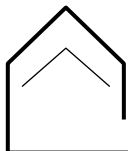
Werknummer : 19.079



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Resultaten	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van De Omgevingsjurist is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de gevels van de geplande bedrijfswoning in een bestaand hoofdgebouw van de kwekerij aan de Laapeerseweg 1A te Leusden binnen de geluidszone van de Asschatterweg en Laapeerseweg. De situatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

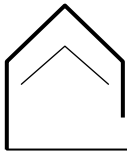
De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De geluidszone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woning ligt in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Asschatterweg en Laapeerseweg.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB voor nieuwe woningen in “buitenstedelijk gebied”. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB (art 83 lid 1 van de Wgh) voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied;
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Indien de geluidsbelasting op de gevels hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde moet er onderzoek gedaan worden naar mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te kunnen reduceren tot wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

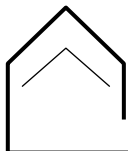
Een hogere grenswaarde kan alleen afgegeven worden indien maatregelen niet doeltreffend zijn of bewaren ontmoeten van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke- of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

De standaardmethodes I en II zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2029). De weg- en verkeersgegevens (prognose 2030) voor een hoge en lage economische groei zijn afkomstig van de gemeente Leusden waarvan een “knip” opgenomen in bijlage I. Voor de berekening is uitgegaan van een “worst case” scenario met de hoge groei en het jaar 2030. De uurpercentages en verdeling zijn overlegd met de gemeente.

Voor de Laapeerseweg met alleen bestemmingsverkeer is gerekend met weinig vrachtverkeer. Voor de Asschatterweg als doorgaande route is gerekend met 11% vrachtverkeer. De gebruikte weg- en verkeersgegevens zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I.

Tabel I: weg- en verkeersgegevens	Laapeerseweg	Asschatterweg
Omschrijving		
- etmaalintensiteit jaar 2030 <u>prognose hoog</u>	467	5657/5196
- etmaalintensiteit jaar 2030 <u>prognose laag</u>	424	5133/4716
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.8/3.3/0.65	6.7/3.3/0.8
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	96	89
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	2	8
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	2	3
- wettelijke rijsnelheid km/uur	60	60
- wegdektype	DAB	DAB
- obstakel of kruispunt binnen 100 m	nee	nee

2.2 Berekenende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden vermindert (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning. L_{DEN} is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

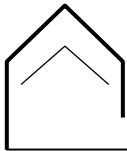
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder.

Rekenmethode II:

De berekening van de geluidbelasting t.g.v. de Oosterlandweg en de A.C. Verhoefweg is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V4.50) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- de geplande woning;
- bestaande objecten;



- verharde bodemgebieden (algemene bodemfactor zacht = 1);
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter vanaf de vloer, op respectievelijk 1.5 en 4.5 meter boven het lokale maaiveld.

Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Resultaten

Asschatterweg

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels t.g.v. de Asschatterweg incl. 5 dB aftrek bedraagt 37 dB. Daarmee wordt zeer ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Laapeerseweg

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels t.g.v. de Laapeerseweg incl. 5 dB aftrek bedraagt 31 dB. Daarmee wordt zeer ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor het aspect wegverkeerslawaai is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Ing. Wim Buijvoets.

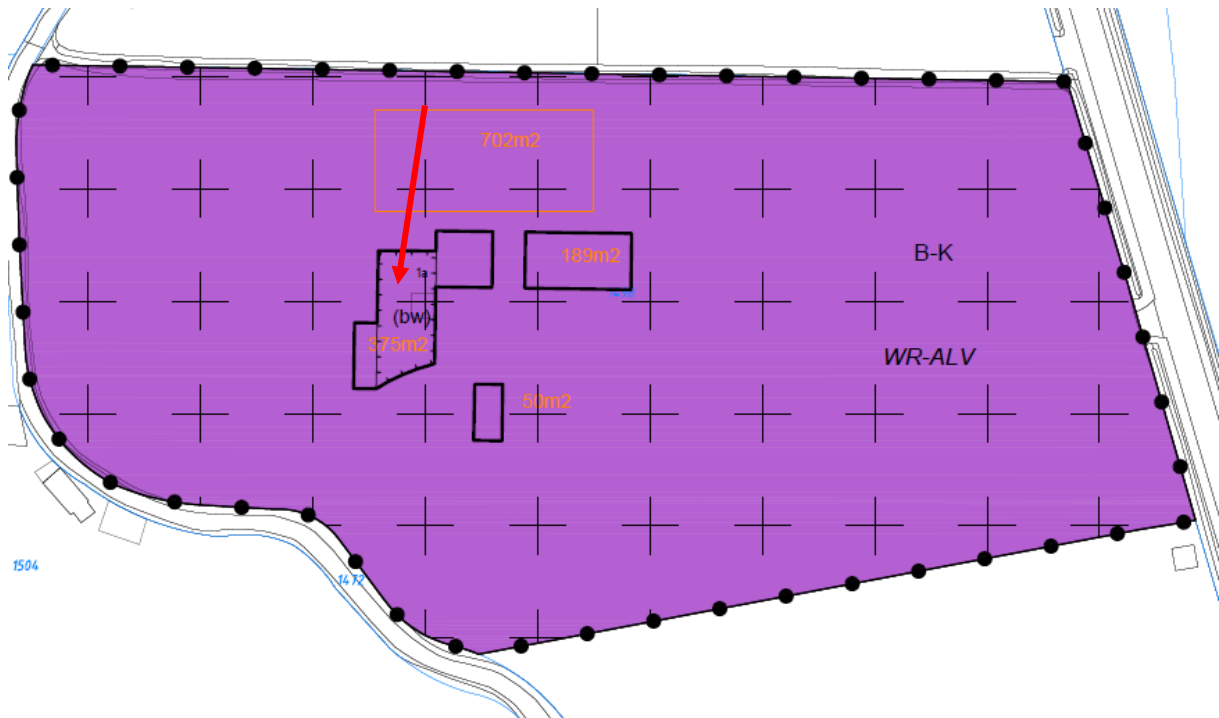
Bijlage I

Situatietekening, verkeersgegevens

en gegevens rekenmodel

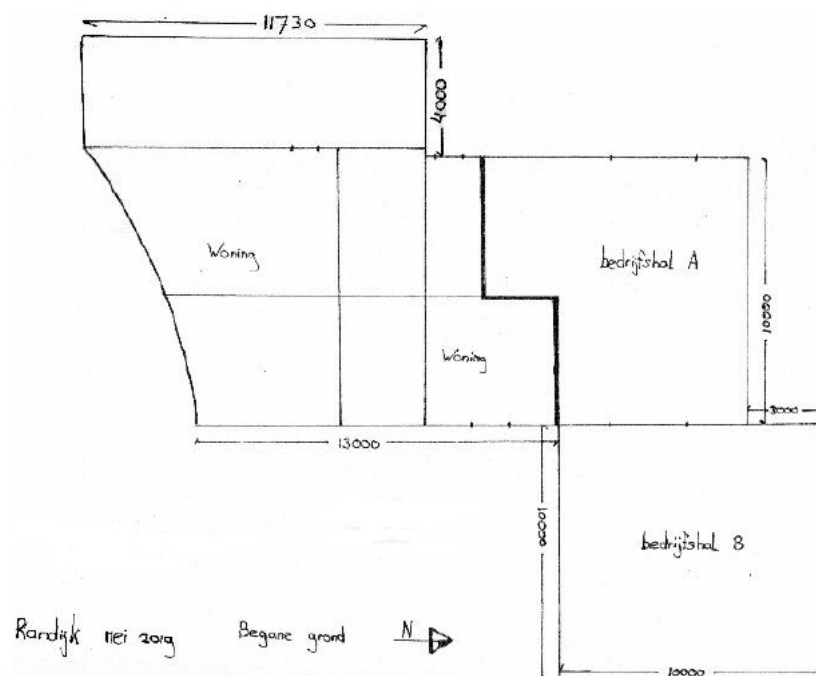
Hyacinthstraat 101 Telefoon : 0541-532343 mobiel : 06-54763258 Website : www.buijvoets.nl KvK Enschede : 08094436
7572 BB Oldenzaal Telefax : 0541-532349 banknr : 1791.38.901 E-mail : info@buijvoets.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofd zaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

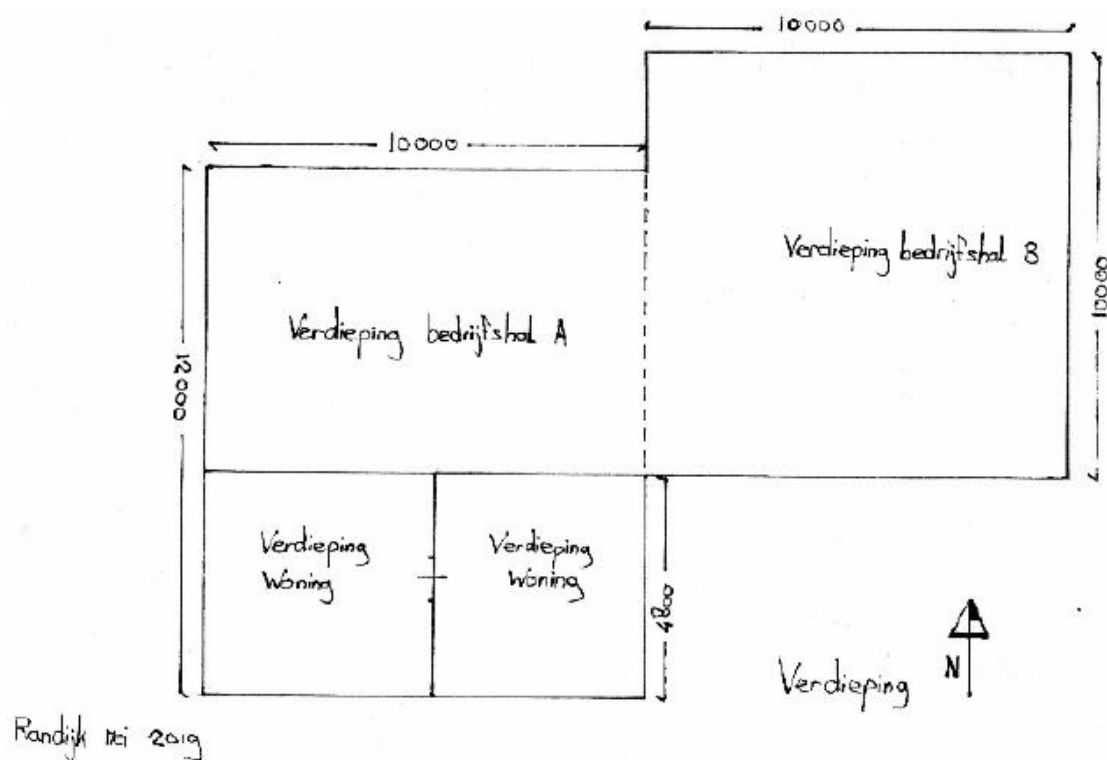


Verbeelding ontwerp-bestemmingsplan beoogde bedrijfswoning (tussen de aanduiding 'bw').

De woning wordt gedeeltelijk op eerste en deels op de tweede verdieping gerealiseerd van onderdeel A. Zie onderstaande afbeeldingen.



4.10 Plattegrond begane grond hoofdbouw nieuwe situatie. Bedrijfshal A is bestaand, bedrijfshal B is nieuw.

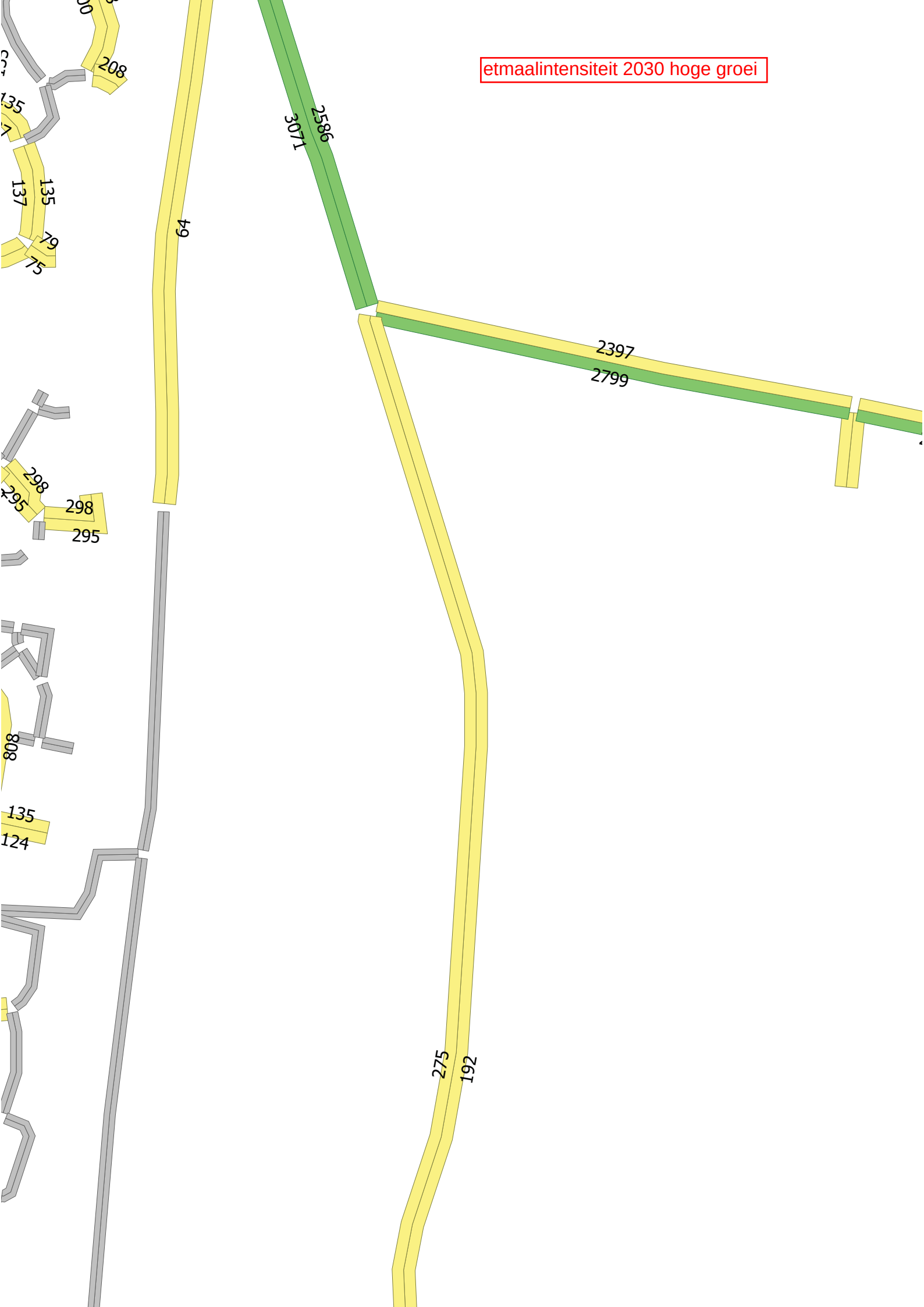


Gedeelte woning op verdieping.

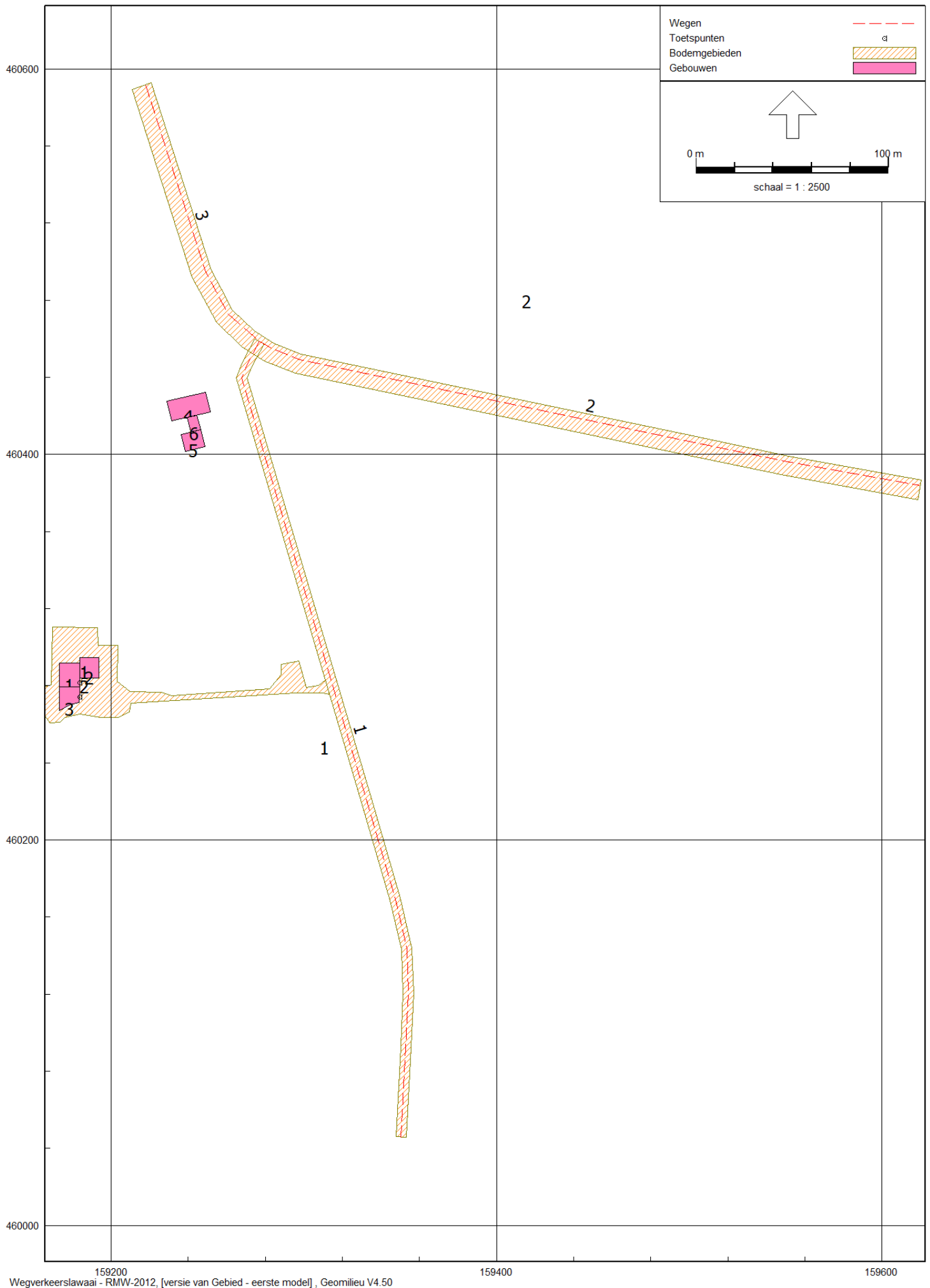
etmaalintensiteit 2030 lage groei



etmaalintensiteit 2030 hoge groei







rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 5-8-2019
Laatst ingezien door	Wim op 6-9-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
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

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
1	Laapeerseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60
2	Asschatterweg (ten oosten Laapeerseweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60
3	Asschatterweg (ten noorden Laapeerseweg)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60

modelgegevens

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

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
1	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	467,00	6,80	3,30	0,65	--	--
2	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	5196,00	6,70	3,30	0,80	--	--
3	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	5657,00	6,70	3,30	0,80	--	--

modelgegevens

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

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,00	2,00	2,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	30,49
2	--	--	--	89,00	89,00	89,00	--	8,00	8,00	8,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	309,84
3	--	--	--	89,00	89,00	89,00	--	8,00	8,00	8,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	337,33

modelgegevens

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

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	14,79	2,91	--	0,64	0,31	0,06	--	0,64	0,31	0,06	--	69,80	77,70	83,46	90,06	96,69
2	152,61	37,00	--	27,85	13,72	3,33	--	10,44	5,14	1,25	--	81,67	90,13	96,42	101,57	107,41
3	166,15	40,28	--	30,32	14,93	3,62	--	11,37	5,60	1,36	--	82,04	90,50	96,79	101,94	107,78

modelgegevens

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

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
1	93,08	86,27	75,84	66,66	74,56	80,32	86,92	93,55	89,94	83,13	72,70	59,61	67,51	73,26	79,87
2	103,91	97,15	87,47	78,59	87,06	93,35	98,50	104,33	100,84	94,07	84,39	72,44	80,90	87,19	92,34
3	104,28	97,52	87,84	78,96	87,43	93,72	98,87	104,70	101,21	94,44	84,76	72,81	81,27	87,56	92,71

modelgegevens

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

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	86,50	82,89	76,07	65,64	--	--	--	--	--	--	--	--
2	98,18	94,68	87,92	78,24	--	--	--	--	--	--	--	--
3	98,55	95,05	88,29	78,61	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
2	Laapeerseweg -- 3,00/7,40m (L/R)	0,00
	verharding	0,00
1	Laapeerseweg -- 2,70m (L/R)	0,00

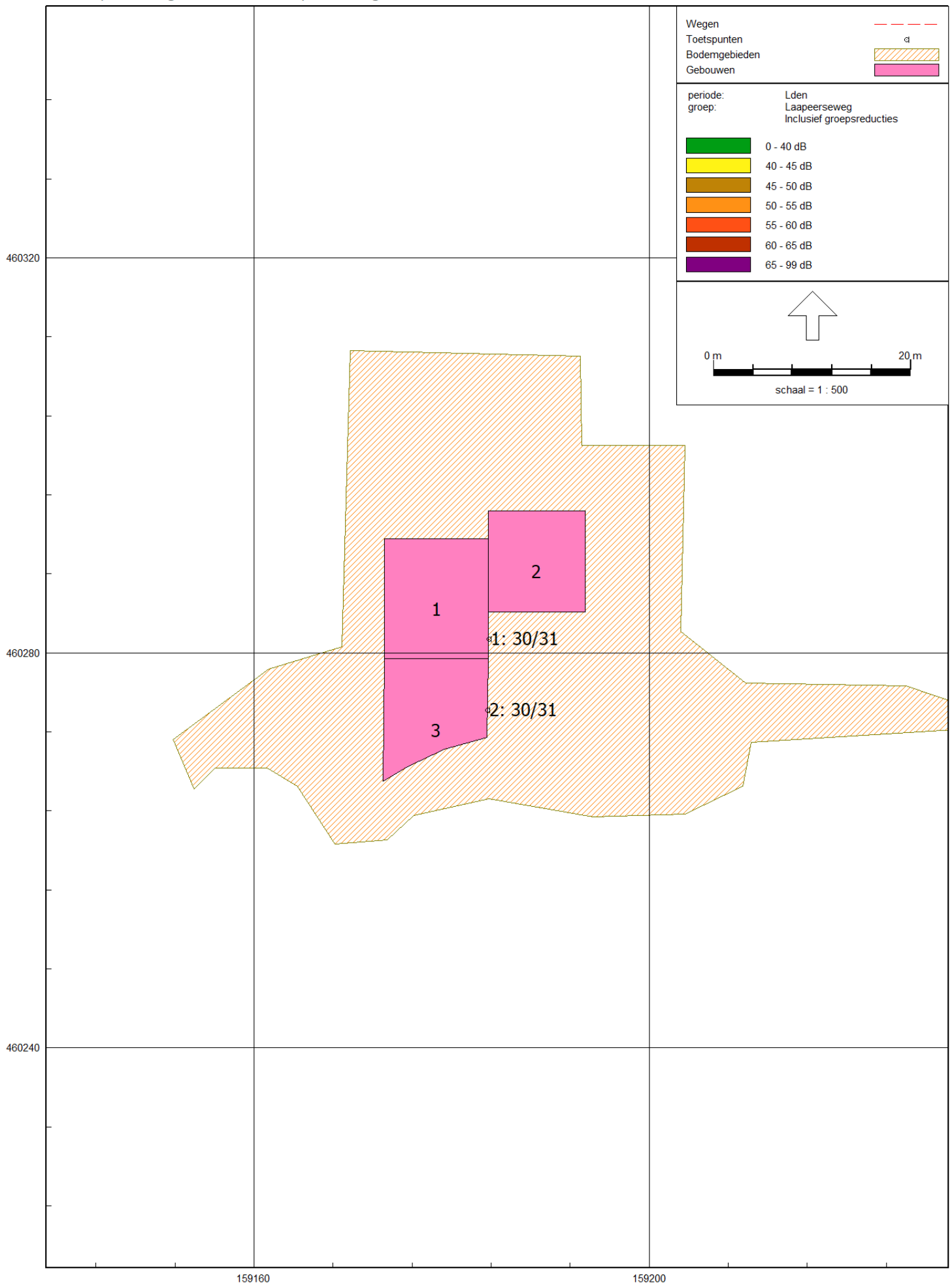
modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	hal A+woning	5,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	hal B	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning laagbouw	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

6 sep 2019, 13:14

resultaat Laapeerseweg incl 5 dB aftrek op een hoogte van 1.5/4.5 m



resultaat Asschatterweg incl 5 dB aftrek op 1.5/4.5 m hoogte

