



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

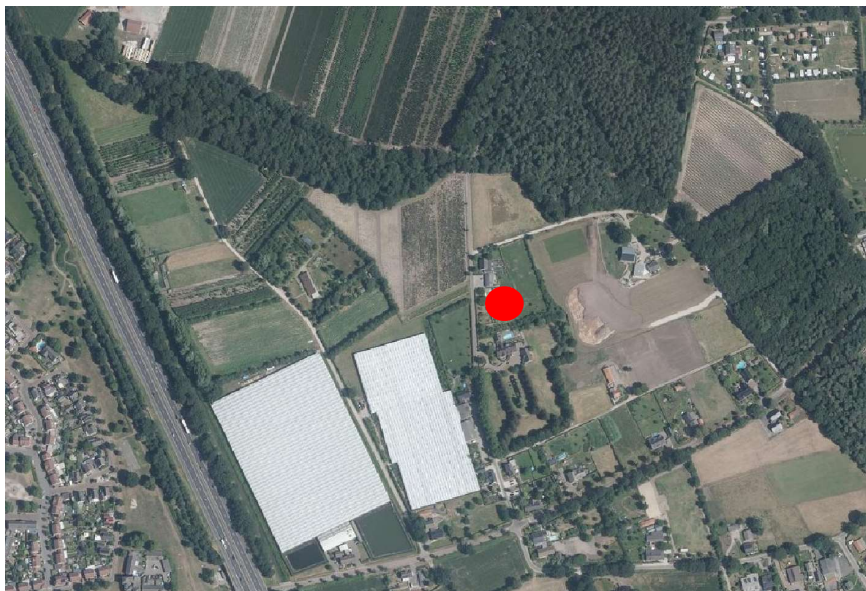
AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Slooierweg (ong.)

Melderslo

kenmerk HMB BV: 19321101N



opdrachtgever: de heer Roefs en mevrouw Roeffen te Horst

datum rapport: 01-11-2019

kenmerk: 19321101N

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB BV

projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Situatiebeschrijving.....	4
2.3	Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}	4
2.4	Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$	5
3	BEREKENINGEN.....	6
3.1	Toegepaste rekenmethodes.....	6
3.2	Berekeningsresultaten	6
3.3	Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	7
4	VERHOOGDE GRENSWAARDE.....	8
5	CONCLUSIES.....	9

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

1 INLEIDING

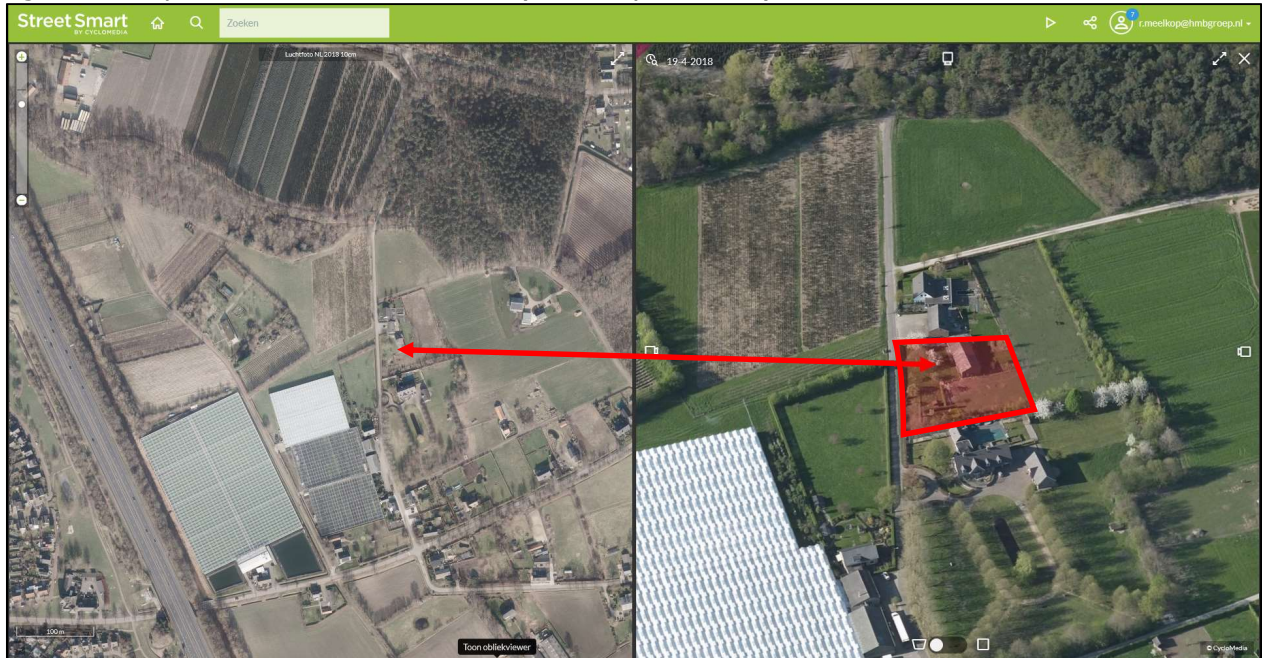
In opdracht van de heer Roefs en mevrouw Roeffen, Stuksbeemden 155 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Slooierweg (ong.) te Melderslo.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het realiseren van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op het beoogde perceel als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie (bron: CycloMedia):



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van omliggende A73 zoals opgenomen in het digitale geluidregister van Rijkswaterstaat, d.d. 31-10-2019;
- via BGT, AHN en Pdok beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone invloedssfeer van de A73. Overige wegen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens.

tabel 1: overzicht wegverkeersgegevens voor het prognosejaar

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijksnelheid [km/h]	wegdektype
A73	450	± 45000 *	120	ZOAB

* Voor de exacte verkeersgegevens wordt verwezen naar de invoergegevens in bijlage 3. De verkeersgegevens zijn geïmporteerd vanuit het nationale geluidregister. Volgens het regionale verkeersmodel Noord Limburg (zie bijlage 2) liggende intensiteiten van de A73 fors hoger (ca. 70.000 mvt./etmaal). De gegevens uit het Geluidregister zijn echter bindend. Uit het verkeersmodel blijkt dat overige omliggende wegen akoestisch niet relevant zijn.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB.

Het gebied binnen de zone van een autosnelweg geldt voor toetsing aan die snelweg per definitie als buitenstedelijk gebied (art.1 Wgh). Voor nieuw beoogde woningen binnen de zone van een autosnelweg geldt daarom voor de snelweg ongeacht de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied een maximale ontheffingswaarde van 53 dB (art. 83.1 Wgh).

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 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 aftrek 56 dB is;
- 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 aftrek 57 dB is;
- 2 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 aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de (spoor)weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethodes

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V5.10 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle gebouwen zijn geïmporteerd vanuit BAG3D van TU Delft (gebouwhoogte 75%).

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn in het rapport ingevoerd met een bodemfactor $B_r=0,0$. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_r=0,8$ (overwegend zachte bodem).

Wegen zijn inclusief eventuele afschermingen geïmporteerd vanuit het landelijke geluidregister.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de hoekpunten van het beoogde perceel. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

3.2 Berekeningsresultaten

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	1,5 m		4,5 m	
	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*	ongecorrigeerd	gecorrigeerd*
01: hoek perceel	56	53	57	53
02: hoek perceel	53	51	55	53
03: hoek perceel	52	50	55	53
04: hoek perceel	56	53	57	53
<i>voorkeursgrenswaarde:</i>	-	48	-	48
<i>max. ontheffingswaarde:</i>	-	53	-	53

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de A73 ten hoogste 53 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk, zie § 3.3.

3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie.

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de onderzoekslocatie kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Het perceel biedt geen ruimte om de afstand tot de weg in voldoende mate te vergroten.

Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de A73. Om effectief te zijn dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen is gezien de kleinschaligheid van het bouwplan niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen.

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is.

4 VERHOOGDE GRENSSWAARDE

De Wet geluidhinder (Wgh) kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. In de regel is het college van B&W hiertoe het bevoegd gezag. In enkele uitzonderlijke gevallen dient de hogere grenswaarde door Gedeputeerde Staten of zelfs door de Minister te worden vastgesteld.

Een aanvraag voor een hogere grenswaarde wordt door de initiatiefnemer ingediend bij het bevoegd gezag. Het verzoek dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van een akoestisch onderzoek;
- inzicht in kosten en effect van eventuele akoestische maatregelen (zie §3.2.1).

Een hogere waarde mag alleen worden verleend wanneer maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Het bevoegd gezag kan in een 'Hogere Waarde Beleid' aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek tot hogere grenswaarde. In dit beleid kan ook worden opgenomen hoe wordt omgegaan met zaken als geluidluwe gevels, 30 km-wegen, cumulatie van geluid en dove gevels.

Indien het verzoek positief is beoordeeld, dienen belanghebbenden hierover te worden geïnformeerd, en in de gelegenheid te worden gesteld om het ontwerpbesluit in te zien en eventuele bezwaren hiertegen in te dienen. Na de inspraakprocedure wordt door het College een definitief besluit genomen. Ten slotte dient een vastgestelde hogere grenswaarde door de gemeente te worden doorgegeven aan het Kadaster, opdat de waarde hier kan worden ingeschreven.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moeten de vastgestelde termijnen uit de Algemene wet bestuursrecht (Awb) worden gerespecteerd. Binnen 6 maanden na ontvangst van de aanvraag dient het bevoegd gezag een definitief besluit te hebben genomen. Wanneer er geen zienswijzen zijn ingediend tegen het ontwerpbesluit, moet het bevoegd gezag beslissen binnen vier weken nadat de beroepstermijn van 6 weken is verstreken.

In onderhavige situatie dient een verhoogde grenswaarde aangevraagd te worden voor de in tabel 3 genoemde waarden.

tabel 3: overzicht van aan te vragen hogere waarden

ontheffingsgrond:	art. 83.1 Wet geluidhinder (wegverkeer)
categorie	nieuwe woning langs aanwezige weg in buitenstedelijk gebied
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)
max. ontheffingswaarde	53 dB (art. 83.1 Wgh)
aan te vragen waarde	53 dB

5 CONCLUSIES

In opdracht van de heer Roefs en mevrouw Roeffen, Stuksbeemden 155 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Slooierweg (ong.) te Melderslo.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het realiseren van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie. De locatie is gelegen binnen de geluidzone van de autosnelweg A73.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de onderzoeklocatie als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de A73 hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een hogere grenswaarde.

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Aangezien de ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB dient aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

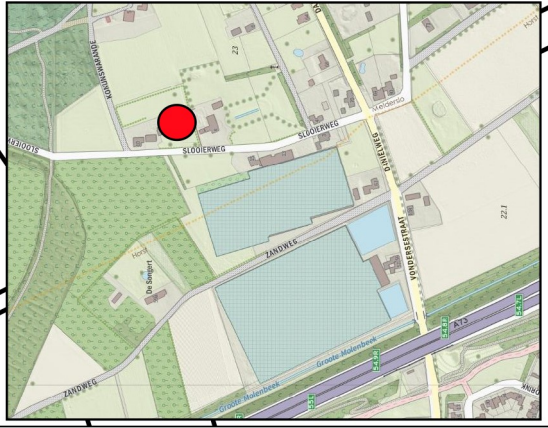
Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening van de woning beschikbaar is.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Locatie: Melderslo, Slooierweg (ong.)

Onschrijving: kadastrale kaart

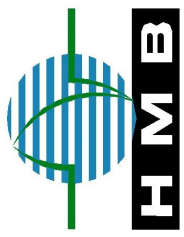
Project: 19321101IN Bestandsnaam: kad_kkaart

Formaat: A4 Getekend: RM Datum: 01-11-2019 Bladnr: 01/01

Schaal: 1:2500 0 20 40 60 80 100 m

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl



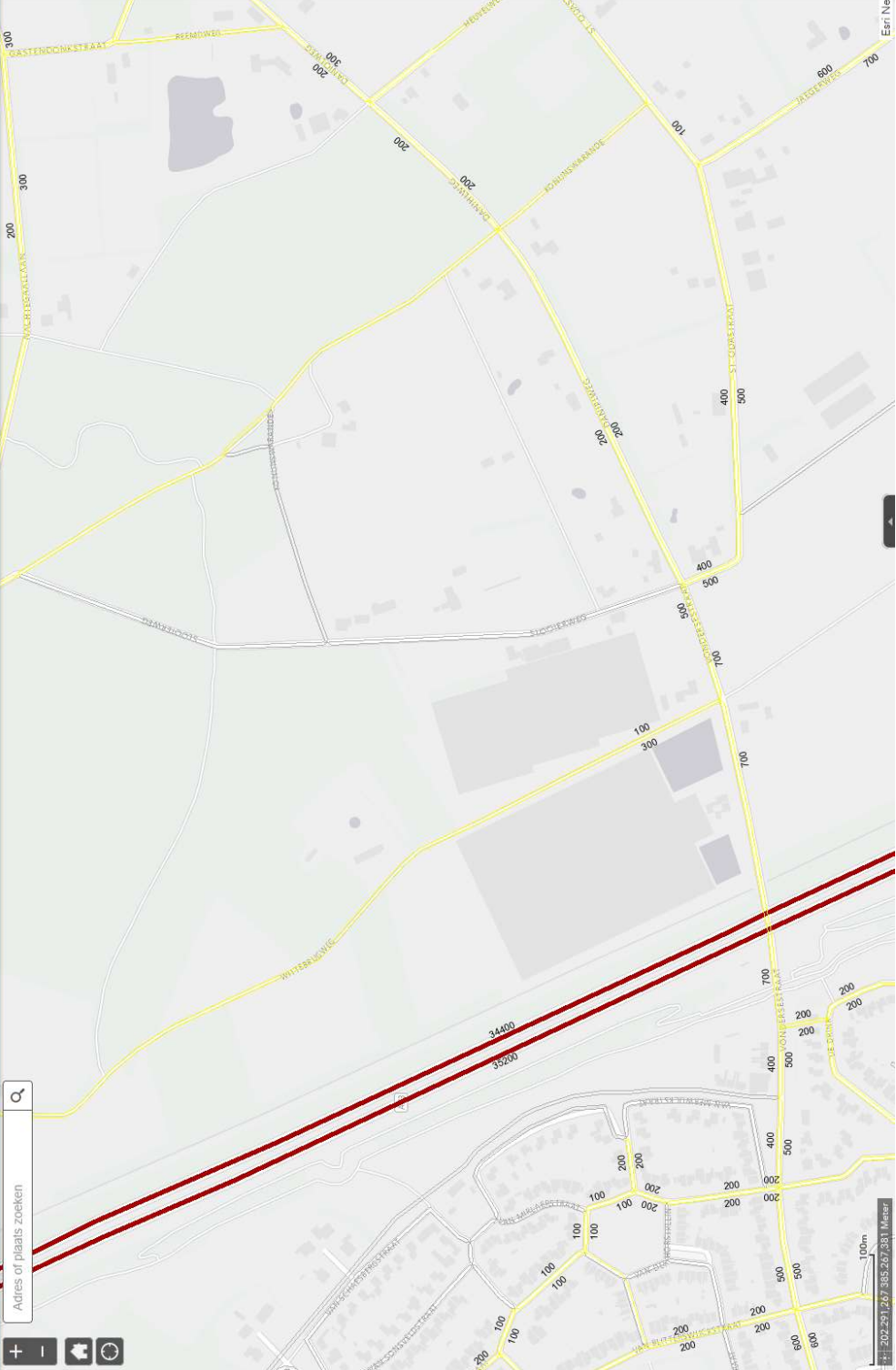
Bijlage | 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en -verdelingen

Adres of plaats zoeken

Lijst met lagen

- Opmerkingen
- Basisjaar
- Prognosejaar
- Netwerk (input)
- Resultaten (output)
- Wegvakken - Motorvoertuigen etmaal
- Wegvakken - Personautos etmaal
- Wegvakken - Vrachtautos etmaal
- Wegvakken - Percentage vrachtwagen etmaal
- Wegvakken - Motorvoertuigen ochtendspits
- Wegvakken - Motorvoertuigen avondspits
- Wegvakken - C ochtendspits
- Wegvakken - C avondspits

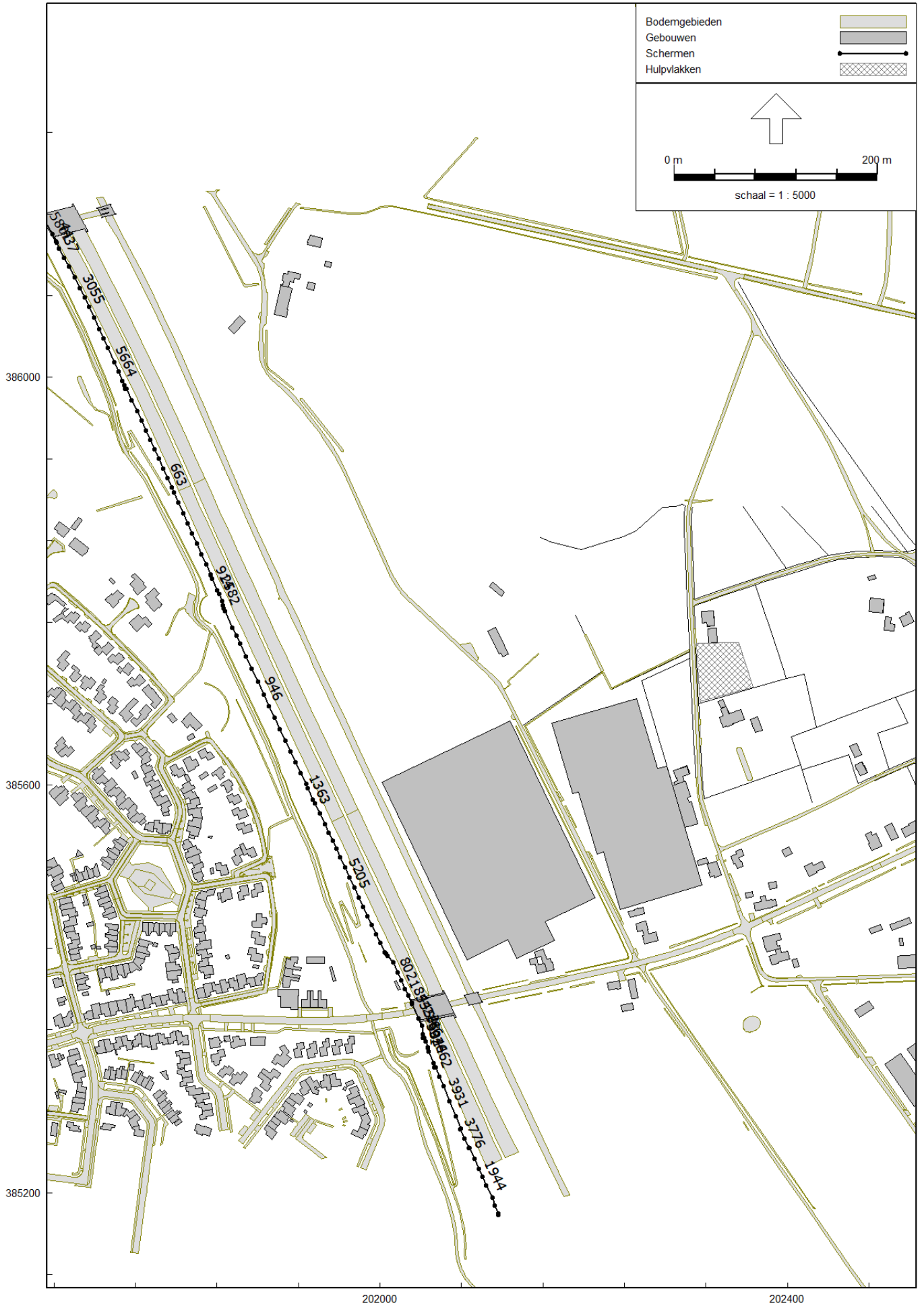


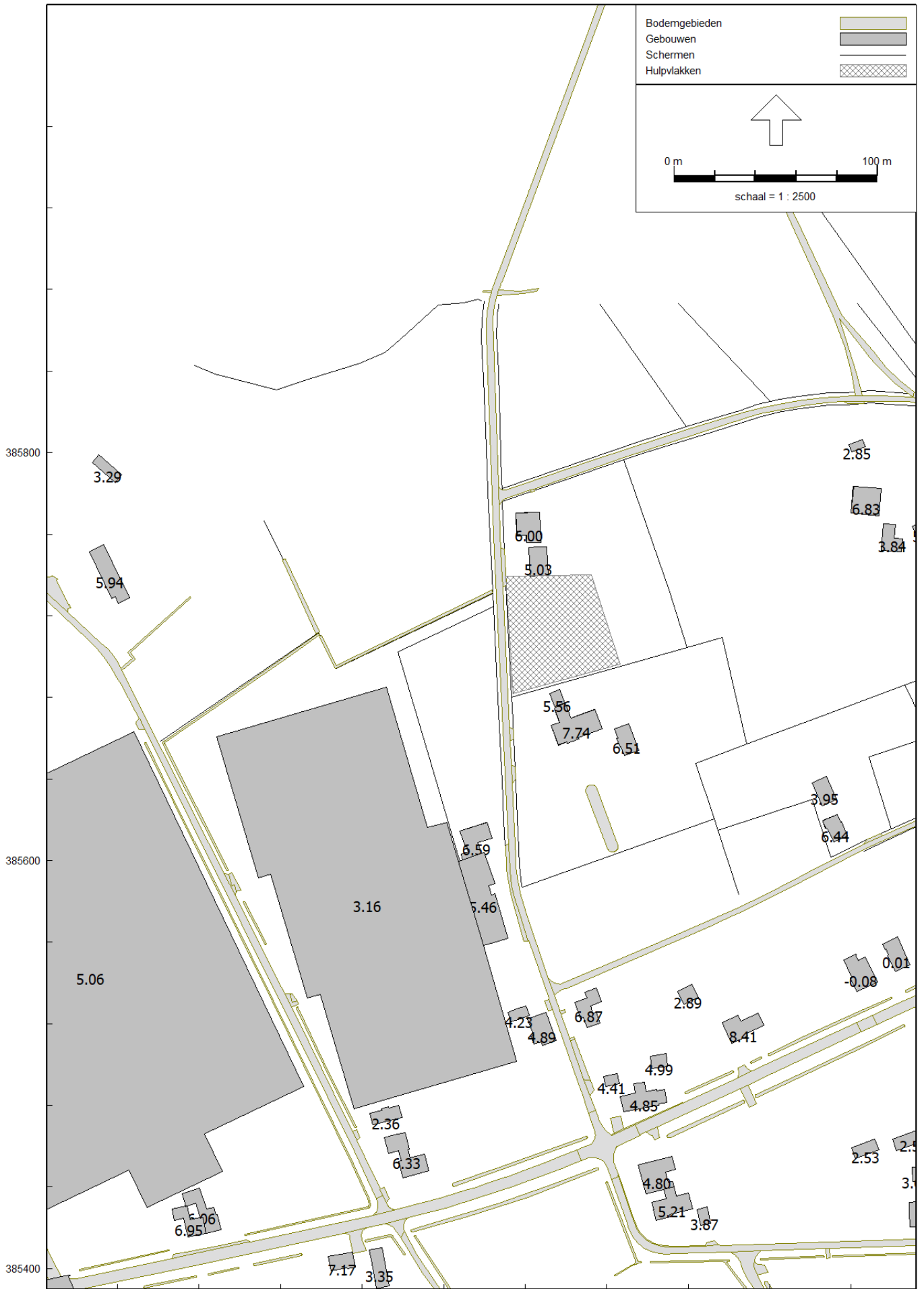
100m
+ 202 291 247 385 257 2381 Meier

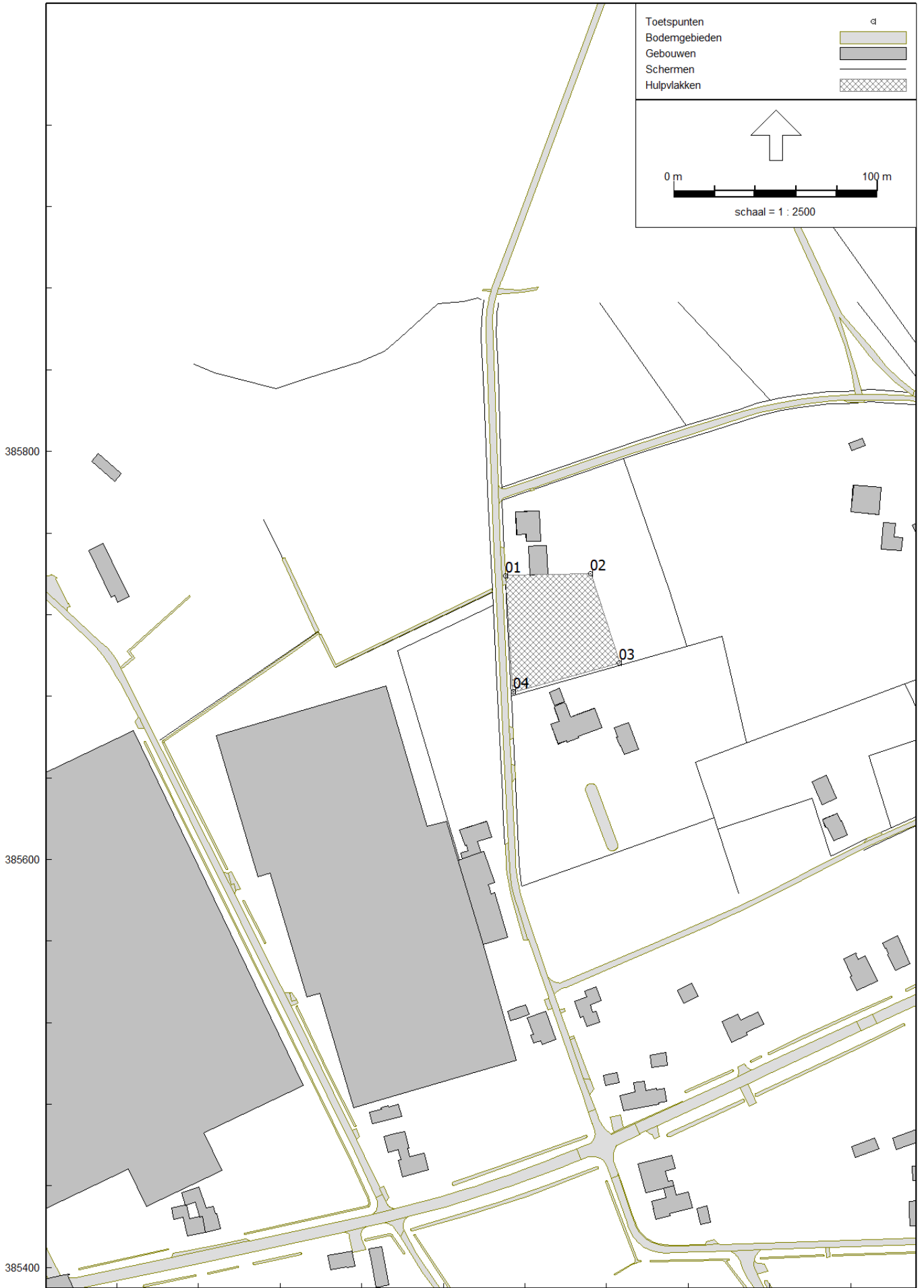
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting









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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling	Groep
1412	73 / 54.820 / 54.844	115	100	100	1-laags ZOAB	22553.40	0.75	True	0	A73
7947	73 / 54.820 / 54.844	115	100	100	1-laags ZOAB	22903.08	0.75	True	0	A73
12827	73 / 55.670 / 55.694	115	100	100	1-laags ZOAB	22553.40	0.75	True	0	A73
11824	73 / 54.844 / 55.667	115	100	100	1-laags ZOAB	22903.08	0.75	True	0	A73
37300	73 / 55.667 / 55.690	115	100	100	1-laags ZOAB	22903.08	0.75	True	0	A73
36756	73 / 54.844 / 55.670	115	100	100	1-laags ZOAB	22553.40	0.75	True	0	A73
41993	73 / 54.375 / 54.820	115	100	100	1-laags ZOAB	22553.40	0.75	True	0	A73
31590	73 / 54.558 / 54.820	115	100	100	1-laags ZOAB	22903.08	0.75	True	0	A73

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1412	6.59	2.82	1.20	80.12	85.23	68.04	6.82	4.12	7.58	13.07	10.65	24.38
7947	6.55	2.93	1.21	79.38	82.51	68.29	7.59	4.17	8.41	13.02	13.32	23.30
12827	6.59	2.82	1.20	80.12	85.23	68.04	6.82	4.12	7.58	13.07	10.65	24.38
11824	6.55	2.93	1.21	79.38	82.51	68.29	7.59	4.17	8.41	13.02	13.32	23.30
37300	6.55	2.93	1.21	79.38	82.51	68.29	7.59	4.17	8.41	13.02	13.32	23.30
36756	6.59	2.82	1.20	80.12	85.23	68.04	6.82	4.12	7.58	13.07	10.65	24.38
41993	6.59	2.82	1.20	80.12	85.23	68.04	6.82	4.12	7.58	13.07	10.65	24.38
31590	6.55	2.93	1.21	79.38	82.51	68.29	7.59	4.17	8.41	13.02	13.32	23.30

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
663		201749.22	385992.10	2.01	2.16	205.88	2 dB	Nee	0.00	0.00
802		202005.09	385435.58	3.61	3.77	48.31	0 dB	Nee	0.20	0.20
914		201834.13	385805.54	2.09	2.09	16.07	0 dB	Nee	0.20	0.20
946		201927.88	385600.63	2.15	3.68	198.00	2 dB	Nee	0.00	0.00
1363		201927.88	385600.63	3.66	3.71	20.56	2 dB	Nee	0.00	0.00
1483		201532.44	386395.49	0.98	1.29	254.37	2 dB	Nee	0.00	0.00
1853		202028.04	385393.42	3.72	3.72	8.13	0 dB	Ja	0.80	0.80
1944		202116.59	385178.31	3.59	4.31	72.58	2 dB	Nee	0.00	0.00
2166		202041.42	385364.08	3.66	3.66	0.34	0 dB	Nee	0.80	0.80
2462		202047.14	385341.95	3.45	3.56	20.24	2 dB	Nee	0.00	0.00
2531		202041.57	385363.77	3.63	3.63	11.87	0 dB	Nee	0.20	0.20
2582		201845.79	385780.41	2.09	2.15	11.91	0 dB	Nee	0.20	0.20
2730		201663.82	386165.14	1.16	1.16	15.44	0 dB	Nee	0.80	0.80
3055		201733.00	386028.86	1.13	2.02	114.25	0 dB	Ja	0.20	0.20
3776		202079.40	385262.18	3.53	3.59	19.78	2 dB	Nee	0.00	0.00
3931		202053.91	385322.90	3.51	3.58	67.05	2 dB	Nee	0.00	0.00
4437		201683.20	386131.60	1.15	1.15	1.60	0 dB	Ja	0.20	0.20
4454		202031.47	385386.05	3.66	3.70	24.11	0 dB	Ja	0.80	0.80
5046		202042.59	385351.95	3.21	3.52	11.53	2 dB	Nee	0.00	0.00
5205		202005.09	385435.58	3.60	3.76	161.76	2 dB	Nee	0.00	0.00
5664		201749.22	385992.10	1.98	2.11	40.17	0 dB	Nee	0.20	0.20
5801		201671.66	386151.83	1.15	1.17	21.71	0 dB	Ja	0.80	0.80
6131		201655.95	386173.24	1.12	1.12	11.30	0 dB	Nee	0.20	0.20

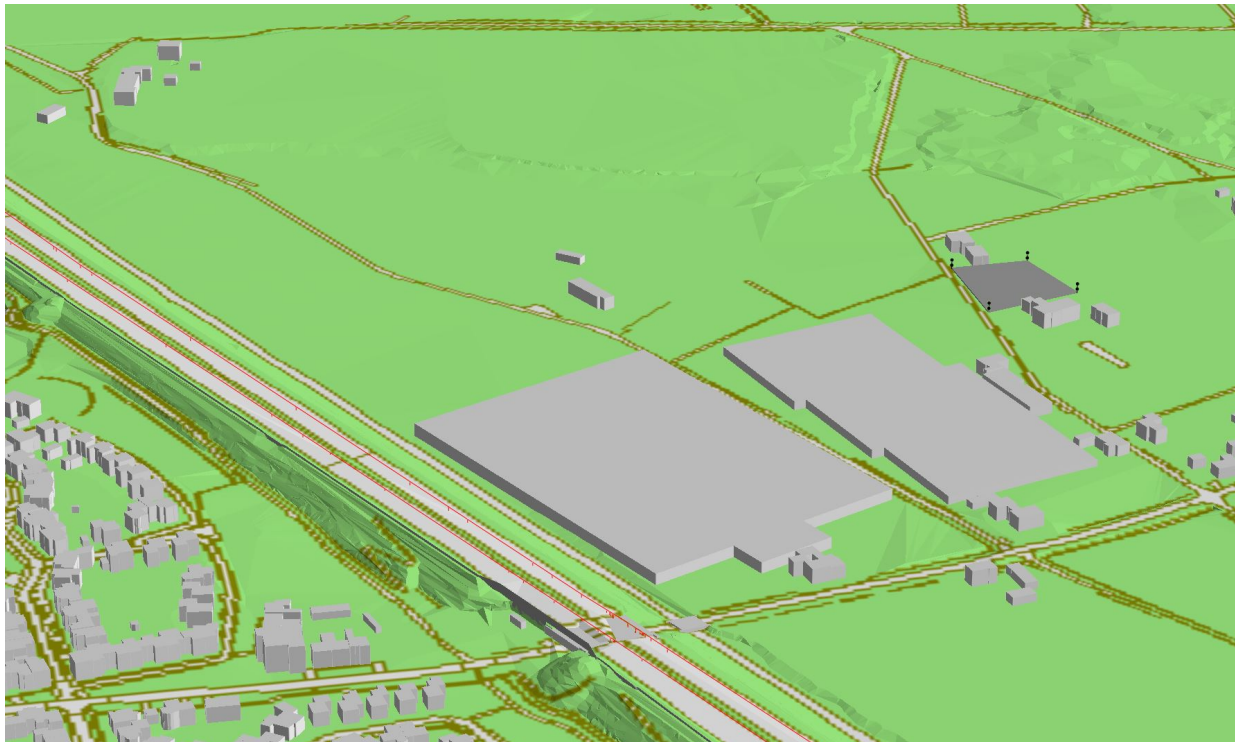
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	hoek perceel	202310.41	385738.98	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
02	hoek perceel	202352.30	385740.12	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
03	hoek perceel	202366.32	385696.28	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
04	hoek perceel	202314.32	385682.10	23.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 31-10-2019
Laatst ingezien door	rick op 01-11-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu v5.10
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	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 CO	3.50



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A73
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	hoek perceel	202310.41	385738.98	1.50	55.0	51.4	48.0	56.4	
01_B	hoek perceel	202310.41	385738.98	4.50	55.8	52.1	48.9	57.3	
02_A	hoek perceel	202352.30	385740.12	1.50	51.8	48.2	44.7	53.2	
02_B	hoek perceel	202352.30	385740.12	4.50	53.7	50.1	46.8	55.2	
03_A	hoek perceel	202366.32	385696.28	1.50	51.0	47.4	44.0	52.5	
03_B	hoek perceel	202366.32	385696.28	4.50	53.1	49.5	46.2	54.6	
04_A	hoek perceel	202314.32	385682.10	1.50	54.4	50.7	47.3	55.8	
04_B	hoek perceel	202314.32	385682.10	4.50	55.9	52.2	49.0	57.4	